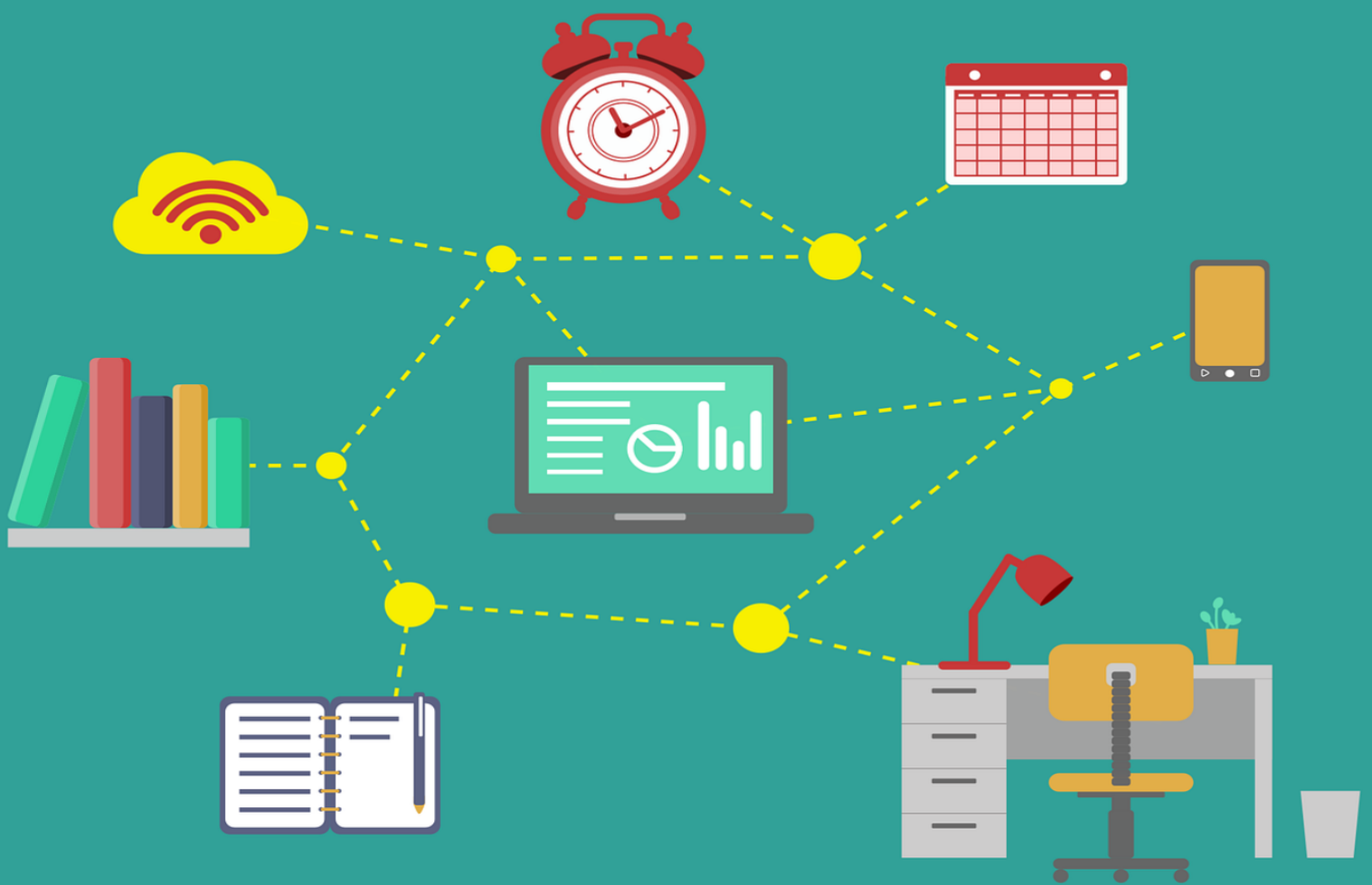


Proceso de enseñanza aprendizaje a distancia,

retos y perspectivas

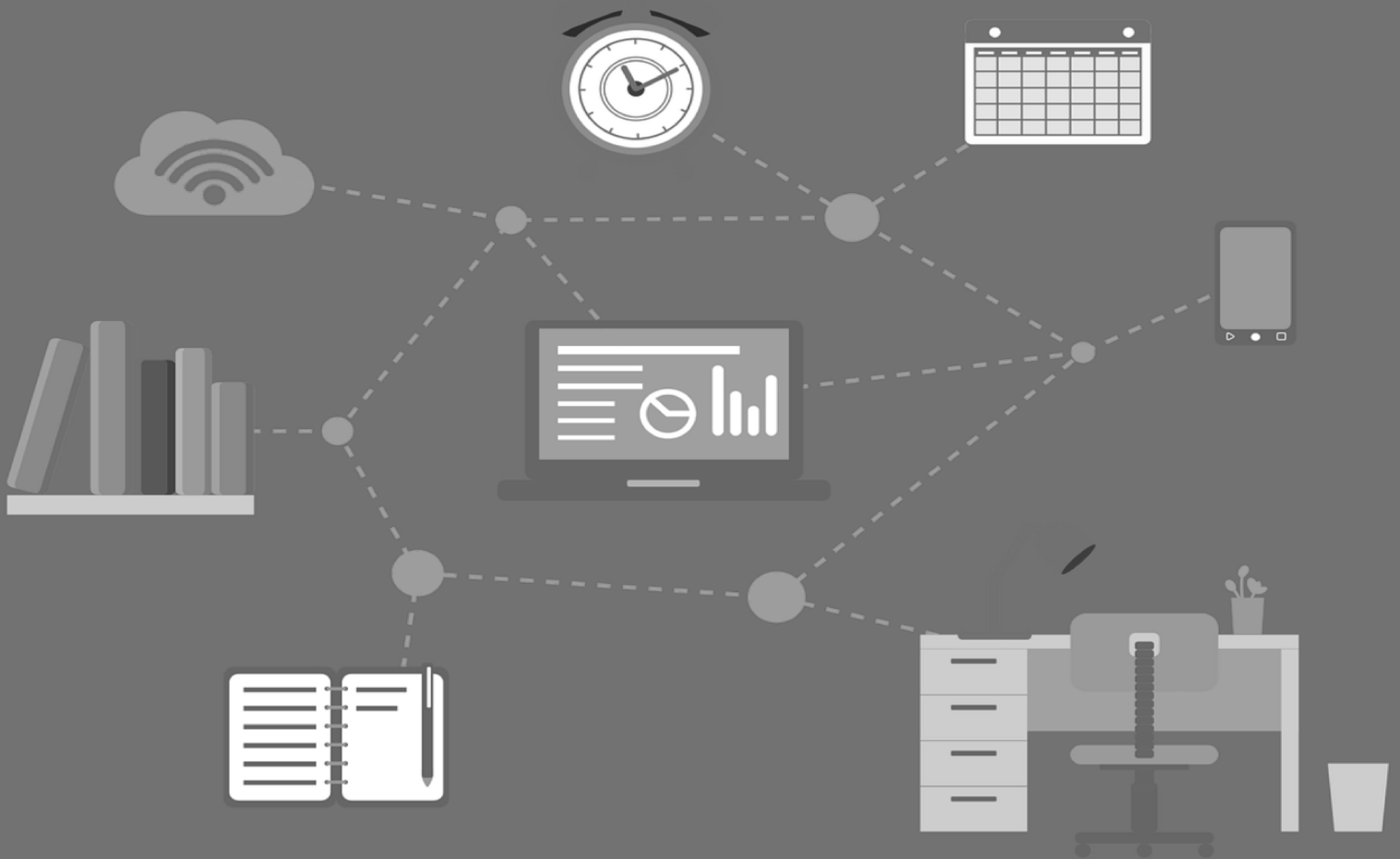


Jasiel Pavón Leyva
Adilson Tadeu Basquerote
Eduardo Pimentel Menezes
ORGANIZADORES

A R C O
EDITORES ● ● ●

Proceso de enseñanza aprendizaje a distancia,

retos y perspectivas



Jasiel Pavón Leyva
Adilson Tadeu Basquerote
Eduardo Pimentel Menezes
ORGANIZADORES

A R C O
EDITORES ● ● ●

Esta obra é de acesso aberto.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.



CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva, UNIDAVI/SC.

Profa. Msc. Jesica Wendy Beltrán, UFCE- Colômbia.

Profa. Dra Fabiane dos Santos Ramos, UFSM- Santa Maria/RS.

Dr. João Riél Manuel Nunes Vieira de Oliveira Brito, UAL - Lisboa- Portugal.

Profa. Dra. Alessandra Regina Müller Germani, UFFS- Passo Fundo/RS.

Prof. Dr. Everton Bandeira Martins, UFFS - Chapecó/SC.

Prof. Dr. Erick Kader Callegaro Corrêa, UFN- Santa Maria/RS.

Prof. Dr. Pedro Henrique Witchs, UFES - Vitória/ES.

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin, UFOB.

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler, UFSM- Santa Maria/RS.

Profa. Dra. Liziany Müller, UFSM- Santa Maria/RS.

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza, UNISC- Santa Cruz do Sul/RS.

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio, UFRGS - Porto Alegre/RS.

Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch, UFSM- Palmeira das Missões/RS.

Prof. Dr. Leandro Antônio dos Santos, UFU– Uberlândia/MG.

Dr. Rafael Nogueira Furtado, UFJF- Juiz de Fora/MG.

Profa. Dra. Angelita Zimmermann, UFSM- Santa Maria/RS.

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch, UFN - Santa Maria/RS.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Implantación de un entorno virtual de aprendizaje
en el Instituto Politécnico Agropecuario
"Manuel Simón Tamez Guerra" [livro eletrônico] /
Jasiel Pavón Leyva...[et al.]. -- 1. ed. --
Santa Maria : Arco Editores, 2022.
PDF

Outros autores: Maida Leyva Favier, Adilson Tadeu
Basquerote, Eduardo Pimentel Menezes.
Bibliografia.
ISBN 978-65-5417-017-8

1. Aprendizagem 2. Educação 3. Inovações
educacionais 4. Tecnologia da informação e
comunicação 5. Tecnologia educacional I. Pavón Leyva,
Jasiel. II. Favier, Maida Leyva. III. Basquerote,
Adilson Tadeu. IV. Menezes, Eduardo Pimentel.

22-117090

CDD-371.3

Índices para catálogo sistemático:

1. Inovações educacionais : Educação 371.3

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380



Diagramação: Gabriel Eldereti Machado

Projeto Gráfico: Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa: Designed by canva

Revisão: Organizadores e Autores(as)

ARCO EDITORA

Telefone: 5599723-4952

contato@arcoeditores.com

www.arcoeditores.com

APRESENTAÇÃO

El libro **Proceso de enseñanza aprendizaje a distancia, retos y perspectivas** aborda los aspectos significativos del proceso de enseñanza, aprendizaje a distancia, estilos de aprendizaje, habilidades profesionales, tecnologías de la información, Educación Técnica y Profesional, entre otros.

Conformado por 12 capítulos, resultado de estudios impartidos de investigadores cubanos y brasileños, presenta estudios relacionados a la conformación, diseño y puesta en marcha de los entornos virtuales de aprendizajes. En este sentido, regida por los desafíos y las carencias que imponen las preferencias actuales, retratado mediante un estudio de diagnóstico realizado a estudiantes y profesores y con base en otros procesos similares, se define un marco metodológico para la puesta en marcha en instituciones educativas.

De igual manera temática relacionada a los estilos de aprendizaje o las formas de aprender del estudiantado, la revisión bibliográfica de los fundamentos conceptuales de los estilos de aprendizaje en entornos virtuales, a partir de estudio realizados, se logró identificar los referentes teóricos importantes relacionados con este, además, se integra el término estilos de aprendizaje en entornos virtuales. Así como motivar el aprendizaje con ayuda de las plataformas virtuales con la implementación de un modelo didáctico.

A través del método de modelación se revela una novedosa concepción de este proceso sobre la base de la identificación de las particularidades que lo caracterizan en el contexto actual y de los núcleos conceptuales y procedimientos básicos que distinguen ese contenido. Los talleres de opinión crítica y elaboración colectiva, el experimento pedagógico formativo y la indagación empírica del estado actual de la motivación del aprendizaje con el empleo del entorno virtual corroboraron la viabilidad y factibilidad del modelo

didáctico y su metodología, revelado en los modos de actuación de los docentes para la dirección de este proceso y en la autorregulación lograda por los estudiantes en la solución de sus problemas de aprendizaje con el empleo de la plataforma.

Se fortalece las formas de aprender en los estudiantes, con este fin se presenta estrategias didácticas que contribuyeron a mejorar la enseñanza de los contenidos considerando la caracterización de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, así como la identificación de las formas de aprender de los mismos.

Temáticas vinculadas a las habilidades profesionales de los estudiantes en la Educación Técnica y Profesional, que tiene como desafío la formación del técnico medio en la especialidad Zootecnia-Veterinaria, dimensiones e indicadores, valoración teórica del mismo a partir del desarrollo de habilidades para la producción de alimentos en condiciones sostenibles.

Para mas, se destaca, que con los entornos virtuales de aprendizaje se mejora la interacción entre alumnos y profesores y también ocurre fuera del aula, a través de foros de discusión y conferencias. De esta forma, se impacta directamente en la motivación de los alumnos, reduciendo las dificultades y favoreciendo la colaboración. También facilita el acceso a los contenidos, pues es posible que el estudiante revise contenido que no se anotó durante la clase, ya que está disponible y se puede acceder a él en cualquier momento y lugar.

Buena lectura!

Jasiel Pavón Leyva

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

SUMÁRIO

CAPITULO 1

IMPLANTACIÓN DE UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO POLITÉCNICO AGROPECUARIO “MANUEL SIMÓN TAMEZ GUERRA”.....11

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-1

CAPITULO 2

LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA SALUD ANIMAL DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA – VETERINARIA.....29

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-2

CAPITULO 3

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES.....40

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-3

CAPITULO 4

LA MOTIVACIÓN DEL APRENDIZAJE CON EL USO DEL ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE.....52

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-4

CAPITULO 5

ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ASIGNATURA SALUD ANIMAL CONSIDERADO LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES.....80

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-5

CAPITULO 6

ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA - VETERINARIA.....96

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-6

CAPITULO 7

ACCIONES METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN CONDICIONES SOSTENIBLES.....106

Jasiel Pavón Leyva

Carmen del Milagro Odio Brooks

Adilson Tadeu Basquerote

doi: 10.48209/978-65-5417-017-7

CAPITULO 8

CONSIDERACIONES TEÓRICAS DE LA FORMACIÓN DEL TÉCNICO MEDIO EN ZOOTECNIA-VETERINARIA.....121

Jasiel Pavón Leyva

Carmen del Milagro Odio Brooks

Ibia Villalón Jimenez

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-0

CAPITULO 9

DIMENSIONES E INDICADORES PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA.....131

Jasiel Pavón Leyva

Carmen del Milagro Odio Brooks

Ibia Villalón Jimenez

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-9

CAPITULO 10

LAS HABILIDADES PROFESIONALES EN LE FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA.....141

Jasiel Pavón Leyva

Carmen del Milagro Odio Brooks

Ibia Villalón Jimenez

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-T

CAPITULO 11

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE IGUALDAD DE TRIÁNGULOS, UN PROBLEMA AÚN NO RESUELTO.....155

Jasiel Pavón Leyva

YuslievalVegué Ruiz

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-P

CAPITULO 12

ACCIONES PARA DAR TRATAMIENTO A LA INFLUENCIA NEGATIVA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN ADOLESCENTES.....167

Jasiel Pavón Leyva

Yuslieval Vegué Ruiz

Mercedes Brooks Vera

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-U

SOBRE OS ORGANIZADORES.....176

SOBRE OS AUTORES.....179

CAPÍTULO 1

IMPLANTACIÓN DE UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO POLITÉCNICO AGROPECUARIO “MANUEL SIMÓN TAMEZ GUERRA”

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

doi: 10.48209/978-65-5417-017-1

NOTAS INICIALES

Con el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han ocurrido un sin número de avances dentro de la sociedad de la información y el conocimiento. Este proceso no ha pasado inadvertido para el que hacer educativo. En la actualidad, una gran variedad de herramientas son ampliamente utilizadas en los diferentes procesos que se dan en la enseñan-

za-aprendizaje. En particular, los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) se han consolidado como un medio imprescindible para llevar a cabo los procesos sustantivos en el ámbito educativo (SILVA, 2017), (RIASCOS ERAZO, QUINTERO CALVACHE Y ÁVILA-FAJARDO, 2009).

Es un reto para el sistema educativo moderno, y en especial para la educación superior, instruir personas altamente preparadas y con un potencial intelectual capaz de adaptarse a los cambios constantes que se producen en el mundo mediante las TIC. De manera específica, este cambio puede ser implementado tempranamente en la propia enseñanza mediante la utilización de los EVA, haciendo uso de un amplio abanico de herramientas para garantizar el acceso a contenidos, promover el trabajo colaborativo, potenciar la autoevaluación y el aprendizaje autónomo, facilitar la interacción entre los estudiantes y éstos con el docente, entre otros. En un entorno de aprendizaje físico tradicional, estas competencias son más difíciles de desarrollar debido, fundamentalmente, a las restricciones de espacio y tiempo (HORTON, 2018), (LORCA, 2015).

La propuesta que se presenta en este trabajo entiende la necesidad de incorporar una herramienta de soporte a la docencia que permita a los docentes, entre otras cuestiones, la aplicación de metodologías más interactivas para innovar la educación y provocar un cambio en la relación, comunicación, colaboración y el seguimiento estudiantil.

Este trabajo supone que el empleo de un EVA mejorará considerablemente la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y, con ello, los resultados académicos de los estudiantes. Se permitirá la interacción entre usuarios (docentes y estudiantes), sin limitaciones de espacio y tiempo, y se facilitará, además, la distribución de contenidos, el aprendizaje autónomo, el seguimiento de los estudiantes, entre otros.

La contribución fundamental de este trabajo de investigación y desarrollo es la implantación de una plataforma virtual de aprendizaje como prueba piloto en dos especialidades del Instituto: Zootecnia - Veterinaria (ZV) y Agronomía (AG). Dicha creación parte de un análisis de la situación previa a la implantación de la plataforma, pasando por el planteamiento de una prueba piloto de aplicación en una asignatura de ambas especialidades. El trabajo ofrece, además, un conjunto de recomendaciones metodológicas para la generalización de la plataforma a todo el Instituto y considera un análisis más detallado de los beneficios obtenidos tras la aplicación de dicha prueba piloto. El trabajo constituye una propuesta de investigación y desarrollo de gran envergadura en la que intervienen varios profesores e investigadores de ambas especialidades.

Esta propuesta permite dar respuesta a las necesidades actuales de los docentes y estudiantes del Instituto. Por un lado, la comunidad estudiantil se encuentra cada vez más masificada, con características muy heterogéneas, plurales y multiculturales, y requiere una orientación constante y personalizada durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro, además de los recursos educativos ofrecidos por los docentes en el aula, es necesario utilizar (y distribuir) un gran número de materiales complementarios en el ámbito de cada asignatura (por ejemplo, simuladores, videos, autoevaluaciones, foros de discusión, etcétera).

SITUACIÓN PREVIA

Para conocer las necesidades de las dos especialidades involucradas en esta investigación, se ha realizado una encuesta a los docentes y Estudiantes: 129 estudiantes y 12 docentes de ZV y 108 de AG.

El diagnóstico en ambas especialidades se llevó a cabo de manera diferente debido a la propia formación de los estudiantes de ZV y a que los docen-

tes reconocen a priori los beneficios prestados por este tipo de recursos, razón por la cual no se les aplicó el diagnóstico. En cambio, en AG fue necesario evaluar la predisposición y formación de los docentes respecto a la utilización de los recursos TIC en los procesos docentes. En los dos casos, el diagnóstico se planteó en varias dimensiones fundamentales para identificar: el nivel de utilización de las TIC como recurso didáctico; la frecuencia de uso de las TIC; el conocimiento sobre los EVA; la predisposición a la utilización de los EVA; y los requerimientos tecnológicos en la universidad (incluyendo el tipo y la calidad del acceso a internet y a las TIC). La tabla 1 resume las principales cuestiones tratadas en cada especialidad para cada una de las dimensiones analizadas. A continuación se presentan los resultados más relevantes en cada una de las dimensiones abordadas en el diagnóstico.

Utilización de las TIC como recurso didáctico

En general, según las opiniones de los estudiantes y los docentes encuestados, en ambas carreras los recursos TIC se utilizan de manera diferenciada. La figura 1 precisa el nivel de uso de las TIC como recurso didáctico en cada especialidad.

Observamos que los recursos más utilizados por los docentes en ZV son diapositivas. Por su parte, en AG, tanto los estudiantes como los docentes reconocen que en el aula se usa, en su mayoría, el ordenador y la proyección de diapositivas. Los demás recursos TIC apenas se manejan en ambas especialidades. Los blogs y las plataformas virtuales, por ejemplo, que podrían potenciar la comunicación con los estudiantes y facilitar el seguimiento de su actividad, son escasamente utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Frecuencia en el uso de las TIC

En ZV, se ha evaluado la frecuencia con que los recursos TIC son empleados dependiendo de varios objetivos: como medio de comunicación extra clase; como apoyo en clases presenciales; y como facilitador de la comunicación en línea con fines académicos, entre otros. La figura 2 muestra los datos relacionados con la frecuencia de uso de las TIC como facilitador de la comunicación en línea entre los estudiantes y entre los docentes y estudiantes con propósitos académicos.

Los datos revelan que 38.1% de los estudiantes algunas veces se comunican con sus compañeros de clases para realizar alguna actividad académica; 31.75%, nunca; 19.84% manifiestan hacerlo frecuentemente; 7.94%, muy frecuentemente; y 2.38% no contestan. Se evidencia que en el desarrollo de las actividades académicas no se está aprovechando la comunicación en línea.

Conocimiento sobre los entornos virtuales de aprendizaje

El conocimiento previo que tienen los docentes y estudiantes respecto a la utilización y las ventajas potenciales de los EVA también ha sido objeto de encuesta.

La figura 3 revela que 82% de los encuestados en ZV manifiestan que sí tienen conocimientos sobre entornos virtuales, mientras que 18%, no conocen el tema. Un comportamiento diferente se observa en AG, en la que sólo 1.85% de estudiantes y 25% de docentes dan una respuesta afirmativa. En esta segunda especialidad habrá que poner especial atención en la labor de formación tanto de docentes como de estudiantes.

Tabla 1. Cuestiones planteadas en el diagnóstico de la situación en las especialidades de Zootecnia - veterinaria y Agronomía de acuerdo con cada una de las dimensiones analizadas.

<p>Zootecnia -Veterinaria (129 estudiantes)</p>	<p>Agronomía (12 docentes y 108 estudiantes)</p>
<p>Utilización de las TIC como recurso didáctico Recursos didácticos soportados por las TIC utilizados por el docente Medios de comunicación formativos utilizados</p>	
<p>Frecuencia de uso de las TIC</p>	
<p>Frecuencia con que los profesores utilizan las TIC Frecuencia con que los docentes indican actividades basadas en las TIC Frecuencia con que se mantiene comunicación en línea con compañeros con fines académicos Frecuencia de acceso a recursos digitales para desarrollar actividades académicas</p>	<p>No aplica</p>
<p>Conocimiento sobre los EVA</p>	
<p>Conocimiento sobre la definición y ventajas de los EVA Experiencia previa en la utilización de EVA Predisposición a la utilización de los EVA Ventajas de utilizar un EVA Retos para la implantación de un EVA Predisposición a tener un LMS con todos los recursos necesarios para la docencia de una asignatura Predisposición a utilizar herramientas colaborativas para la comunicación académica Predisposición hacia la formación en la utilización de un EVA</p>	<p>Conocimiento sobre la definición y las ventajas de los EVA . Conocimiento sobre las herramientas colaborativas y su utilización en la docencia</p>

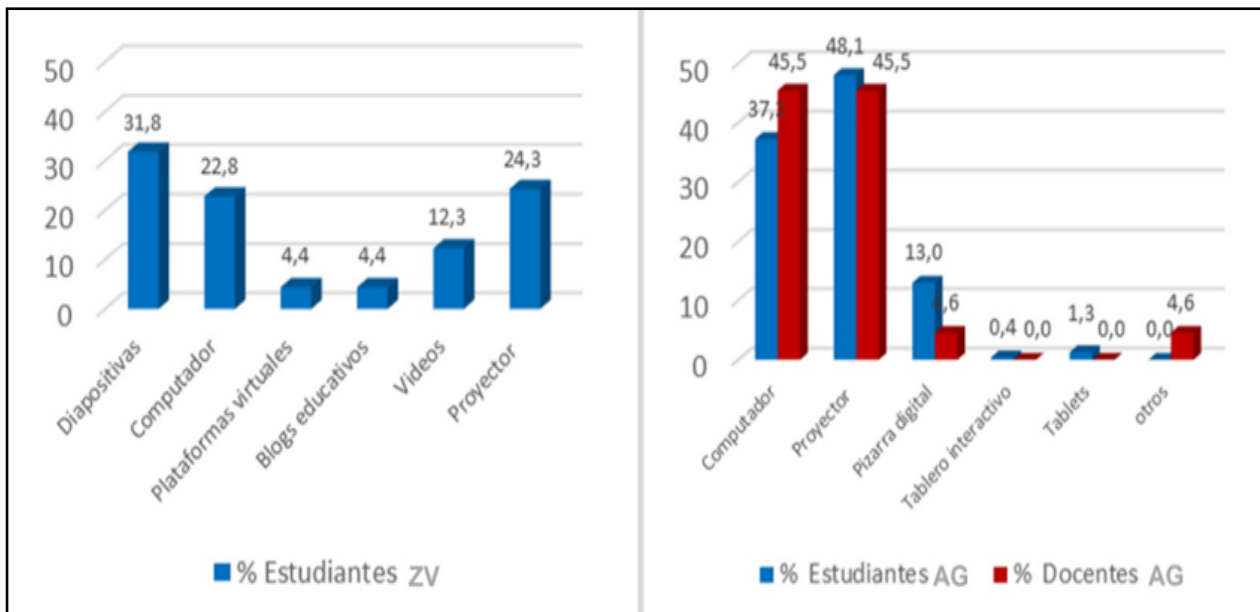
**Requerimientos tecnológicos en la Universidad
(incluyendo el tipo y la calidad del acceso a internet y a las TIC)**

Forma de acceso a las bases de datos de la biblioteca del Instituto	Disponibilidad de acceso permanente a internet para las actividades docentes
Lugar de acceso a internet con fines educativos	Equipamiento de los laboratorios de informática
Calidad y frecuencia de acceso a internet desde el Instituto	

Fuente: Elaboración propia (2021).

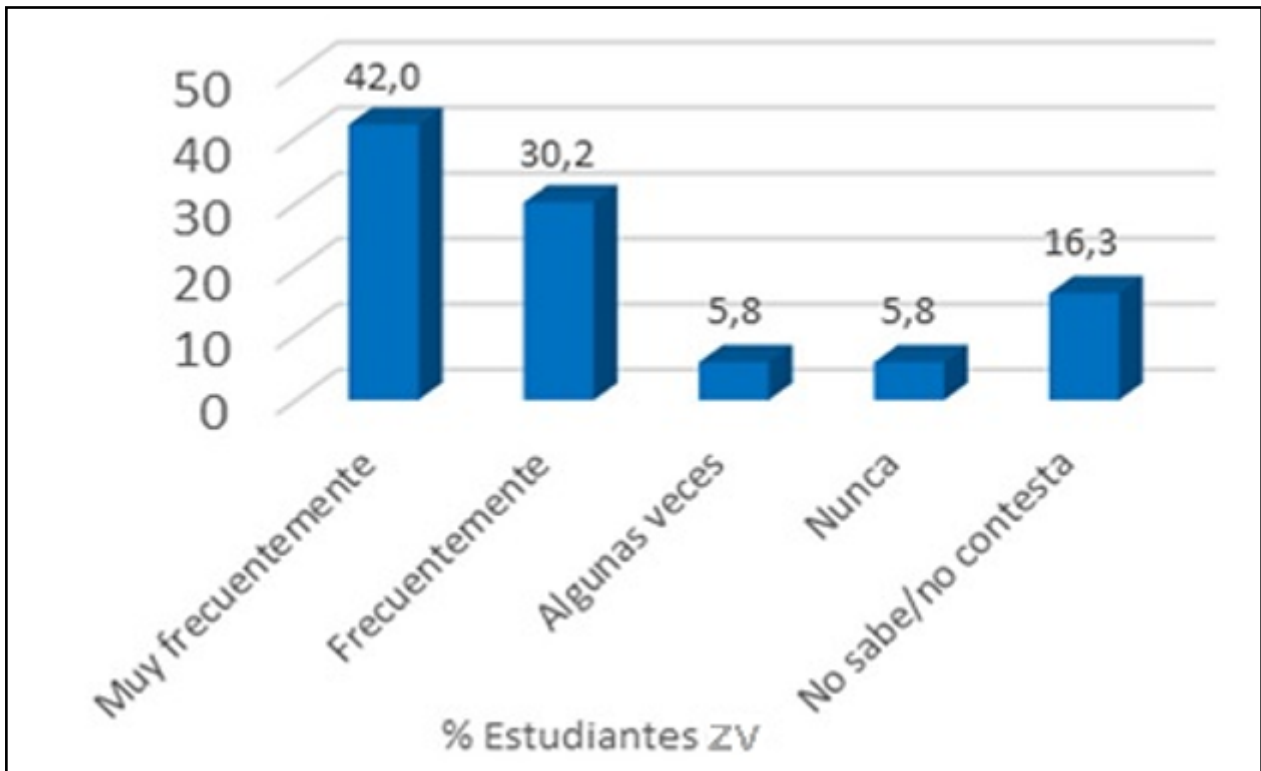
En la secuencia se presentan en las Figuras 1, 2 e 3, las formas de uso de las TIC en las carreras.

Figura 1. Utilización de las TIC como recursos didácticos en Zootecnia - Veterinaria y Agronomía



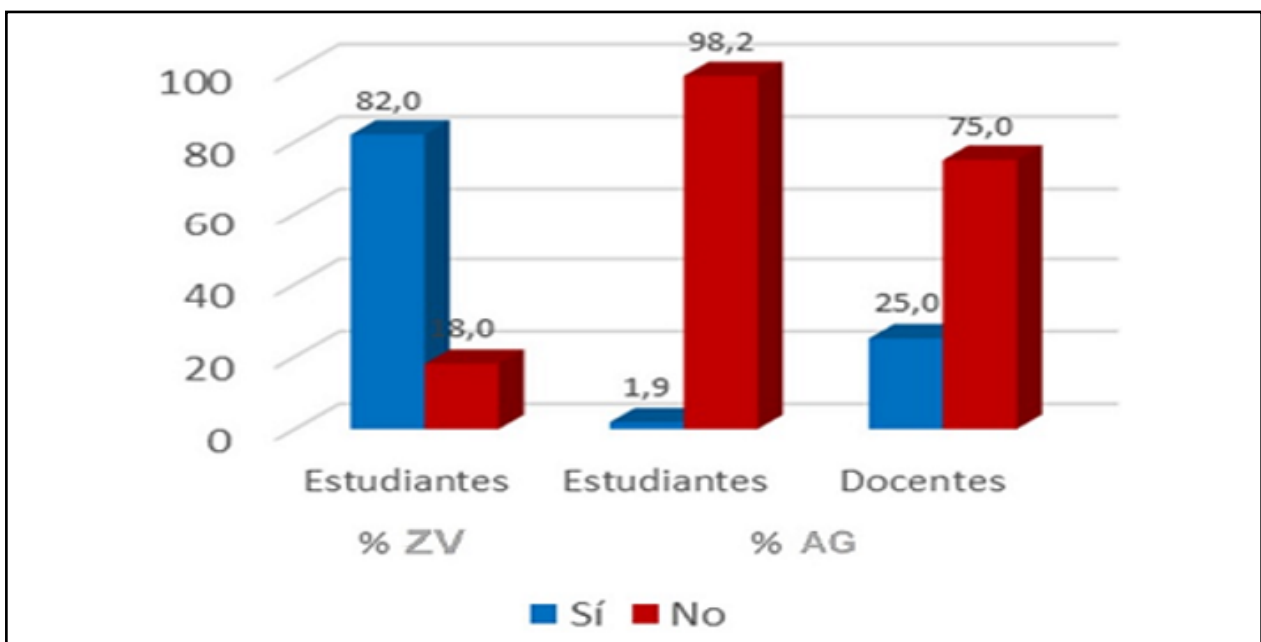
Fuente: Elaboración propia (2022).

Figura 2. Frecuencia de la comunicación en línea con fines académicos según el criterio de los estudiantes de Zootecnia - Veterinaria.



Fuente: Elaboración propia (2022).

Figura 3. Conocimiento previo sobre los entornos virtuales de aprendizaje.

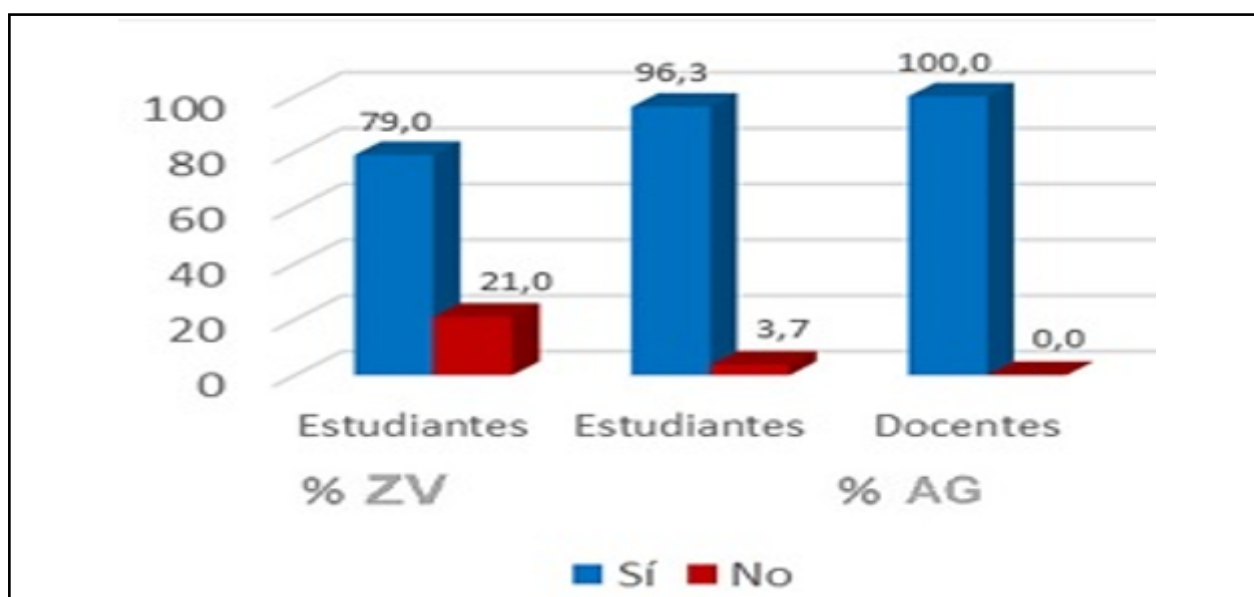


Fuente: Elaboración propia (2022).

Predisposición a la utilización de los entornos virtuales de aprendizaje

La predisposición a la utilización de EVA en las dos especialidades también ha sido explorada, como se presenta en la Figura 4.

Figura 4. Predisposición favorable a la utilización de los entornos virtuales de aprendizaje.



Fuente: Elaboración propia (2022).

Tal como muestra la figura 4, es significativo que el 21% de los estudiantes de ZV no aceptan favorablemente la utilización de un EVA. Por su parte, en AG la gran mayoría de estudiantes y la totalidad de los docentes manifiestan una predisposición favorable al respecto. De manera general, se observa una gran expectativa de poder contar con una plataforma virtual para el desarrollo de las actividades académicas.

Requerimientos tecnológicos en el Instituto

Una de las limitantes más importantes para el desarrollo de la propuesta de este trabajo lo constituye el uso y la calidad de la infraestructura informática

y de red. El estudio de diagnóstico considera varios parámetros relacionados con el acceso a internet y a otros recursos TIC disponibles en el Instituto, entre ellos destacan la forma de acceso a las bases de datos de la biblioteca; el lugar de acceso a internet más usado; la calidad del servicio de internet; y la frecuencia de utilización de internet.

Respecto a la calidad de la conexión a internet, en ZV, 47.02% de los estudiantes consideran que el acceso en el Instituto es malo; 40%, regular; 8.8%, bueno; y 4%, muy bueno. En AG, 15.74% de los estudiantes afirman que es malo, mientras que 80.56, irregular (3.74% no contestan). Este es un punto crítico en la propuesta objeto de este trabajo que interfiere significativamente en la calidad de los procesos educativos que pretendan soportarse mediante las TIC. En AG, 43% de los encuestados manifiestan la necesidad de solucionar el acceso a internet; 38% expresan que es la falta de recursos en los laboratorios; y 19%, que es la falta de software específico. Según las respuestas obtenidas, el principal obstáculo que existiría si se implementara una plataforma virtual de enseñanza en la especialidad sería el acceso a internet, sin dejar a un lado la falta de recursos en los laboratorios. Para la implantación de un EVA en el Instituto, se evidencia la necesidad de varios recursos de infraestructura, tecnológicos y metodológicos.

Conclusiones del diagnóstico

Además de los hechos comentados en los apartados anteriores, en el estudio de diagnóstico se ha evidenciado lo siguiente: La mayoría de los estudiantes acceden a la base de datos de la biblioteca mediante un catálogo impreso. El acceso a recursos y base de datos digitales disponibles en la biblioteca es escaso. Muy pocos prefieren utilizar estos recursos y optan por hacerlo desde casa. La causa fundamental que se atribuye es la mala calidad del acceso a internet dentro del Centro.

Muy pocos estudiantes tienen experiencia cursando asignaturas soportadas en plataformas virtuales. Moodle es el más conocido entre los docentes e investigadores. Especialmente en AG, es evidente el desconocimiento de herramientas colaborativas como apoyo a la docencia. La mayoría de estudiantes sólo emplean el correo electrónico y redes sociales como complemento a su proceso formativo.

De manera global, se reconoce la necesidad de implementar una plataforma de soporte a un EVA para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje en ZV y AG y, posteriormente, en todo el Instituto. Asimismo, existe una predisposición favorable muy importante en la comunidad estudiantil y en la plana docente para el uso de EVA como medio de cambio trascendental en el sistema educativo del Instituto.

METODOLOGÍA

De acuerdo con la situación actual del Instituto, en la que se carece de cualquier herramienta TIC para apoyar la interacción con los estudiantes, dar seguimiento a los cursos que se imparten de manera presencial, distribuir los materiales, indicar actividades extracurriculares, entre otros, se propone la implantación de un EVA para dos especialidades concretas y, posteriormente, su generalización en Centro.

Las actividades principales relacionadas con el desarrollo del EVA en cuestión se pueden enmarcar en las fases siguientes:

✓ Diagnóstico de la situación actual: se tomó como muestra para el estudio a los estudiantes y profesores de AG y a los estudiantes de ZV, entendiendo que los docentes y estudiantes de estas dos especialidades poseen destrezas, capacidades, formación y expectativas diferentes en cuanto a la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y en concreto los EVA.

✓ **Análisis, diseño e implantación:** tras el diagnóstico preliminar, se ha propuesto la utilización de un conjunto de recursos educativos concretos en el ámbito de una asignatura de las dos carreras. La concepción de la metodología docente a emplear mediante el EVA sigue un enfoque b-learning, inspirado en propuestas como las de (LORCA 2013) y (GROS; ADRIÁN 2016).

✓ **Formación del profesorado:** antes de comenzar a utilizar el entorno, se han desarrollado varias actividades de formación del profesorado que participará en la prueba piloto, incidiendo en la necesidad de formar, a su vez, a los estudiantes en el uso de la plataforma en cada una de las asignaturas.

✓ **Ejecución de una prueba piloto:** ésta se llevará a cabo en una asignatura de las dos carreras durante el primer semestre del curso. Los objetivos que se persiguen están relacionados fundamentalmente con probar la tecnología utilizada, solucionar incidencias, formar a los profesores y estudiantes, establecer métodos de trabajo ajustados al EVA, entre otros. Todos ellos encaminados a sentar las bases para escalar el EVA a todo el Instituto para el curso siguiente. Durante esta etapa se realiza la configuración de los cursos en el EVA con base en las recomendaciones del modelo propuesto y con la ayuda de un equipo especializado en el desarrollo de los recursos didácticos.

✓ **Evaluación de la prueba piloto:** se han proyectado varias actividades de evaluación para valorar, al finalizar la prueba piloto, la efectividad del plan de actuación propuesto. Se tendrá en cuenta la valoración que los profesores y estudiantes hagan del proceso docente mediante el EVA, los resultados académicos de los estudiantes y el comportamiento de los usuarios en el entorno, estimado a partir de los ficheros de log almacenados por la plataforma.

✓ **Generalización a todo el Instituto:** esta fase tendrá en cuenta las conclusiones que puedan derivarse de la ejecución de la prueba piloto, tanto a nivel metodológico como tecnológico y, por ende, presupuestario.

✓ Evaluación anual de la utilización del EVA y procesos de mejora continua: a lo largo de toda la utilización del EVA se prevé un proceso de control de la calidad y mejora continua. Tomando la experiencia de otros Institutos, se pretende realizar estudios valorativos al finalizar cada curso académico similares a los realizados tras la conclusión de la prueba piloto. Así, al inicio de cada curso podrán tomarse las medidas oportunas para el correcto funcionamiento del EVA.

PRUEBA PILOTO EN LAS ESPECIALIDADES SELECCIONADAS

Para la prueba piloto se han seleccionado una asignatura de ZV y otra de AG, en las que participan docentes y estudiantes con diferente formación, expectativas y destrezas.

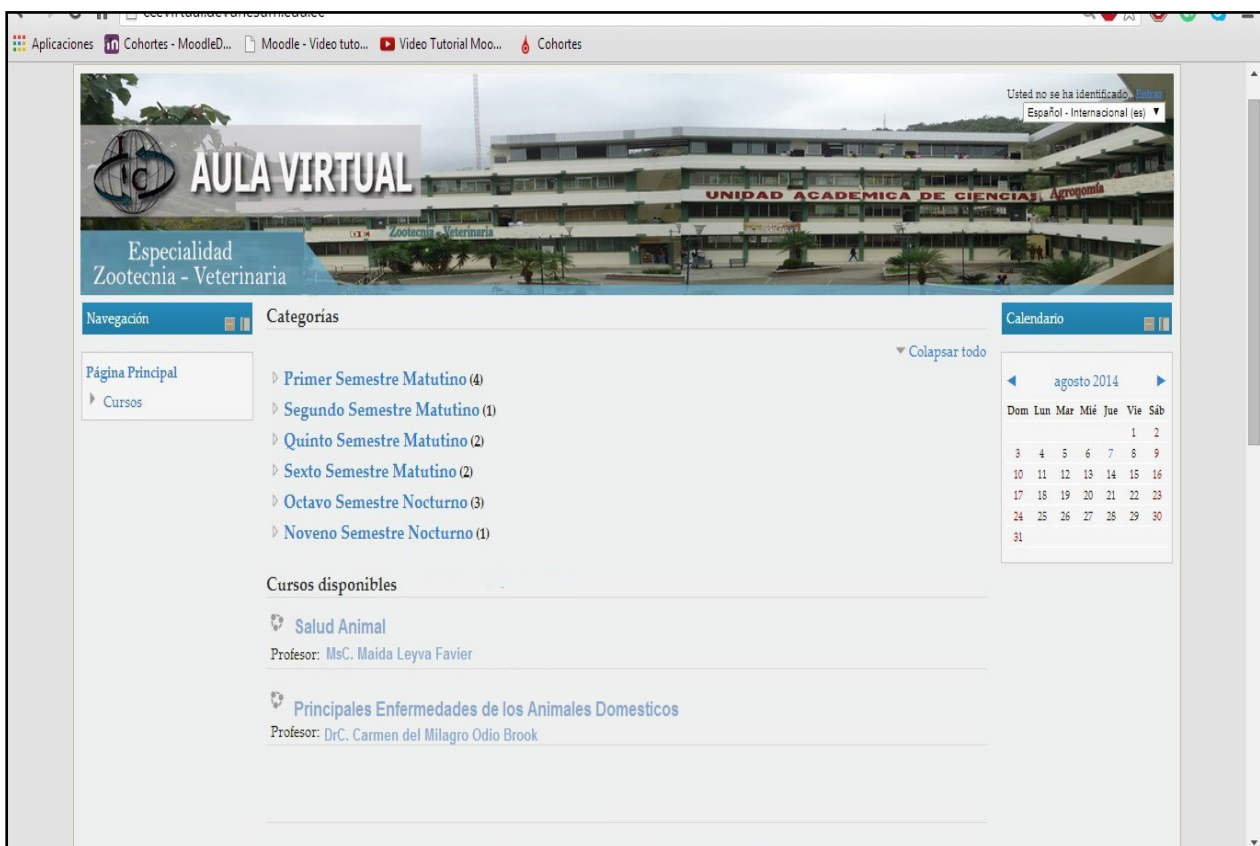
En el caso de ZV, para la experiencia, se han utilizado la asignatura Salud Animal, ubicada en el tercer año de la especialidad. Cada asignatura es impartida por tres docentes, por lo que participan los tres de esta especialidad. En AG, se ha tomado la asignatura Actividades Manuales Agropecuarias. Al igual que en ZV, participa tres docentes.

El EVA ha sido implantado utilizando Moodle 2.7.1, [2] ejecutándose sobre un servidor Apache con sistema operativo Linux Centos 6.5. Se utiliza un servidor HP ML115 G5, con un procesador Quad Core AMD OPTERON 1354, Cache L2: 4 x 512Kb, Cache L3: 2Mb, Speed: 2200 Mhz. La base de datos está soportada por Mysql 5.5.31 y alojada en un servidor dedicado.

Al utilizar Moodle como soporte, el profesor puede organizar e impartir su asignatura de manera virtual. Para la prueba piloto, se han considerado franjas temporales de duración semanal desde el 1 de agosto de 2018 hasta el final del

cuatrimestre, el 17 de octubre de 2018. En cada franja temporal se ha propuesto la incorporación de varios tipos de actividades o recursos didácticos: cuestionarios, foros, chat, glosarios, encuestas, consultas, lecciones, wikis, entre otros. La organización de dichas actividades será guiada por los sílabos preparados por el docente responsable de cada asignatura, dispuestos en formato PDF por cada unidad de trabajo y añadiendo otros recursos, como presentaciones, documentos, enlaces, videos, entre otros. La figura 5 ofrece la vista general del entorno para la especialidad de ZV.

Figura 5. Página principal de acceso a la especialidad de Agronomía en la prueba piloto del EVA implantado en el IPA “Manuel Simón Tamez Guerra”.



Fuente: Elaboración propia (2022).

ESCALADO DEL EVA A TODO EL INSTITUTO

Para generalizar la utilización del EVA propuesto a todo el Instituto, se deben considerar factores de varios tipos:

Metodológicos

Es necesario realizar un análisis crítico de todos los procesos que tienen lugar sobre el EVA y la participación de los docentes y estudiantes, así como la repercusión de ésta en los resultados académicos de los estudiantes. A priori, se entiende que es conveniente evaluar la calidad de los materiales suministrados en el EVA, así como la idoneidad de su uso según los fines educativos perseguidos; el nivel de participación de los docentes y estudiantes, su comportamiento en el entorno virtual; la apreciación que los propios docentes y estudiantes tienen de su desempeño y las posibles propuestas de mejoras; los resultados de los estudiantes (por ejemplo, nota media, cantidad de convocatorias utilizadas, tasas de rendimiento, etcétera), entre otros.

Tecnológicos

Resulta necesario evaluar el rendimiento de los diferentes servicios, servidores y resto de infraestructura informática involucrados en el EVA. Habría que llevar a cabo un estudio de dimensionamiento de los servicios web y de almacenamiento, fundamentalmente. En este punto, podrían considerarse soluciones asociadas a la replicación y virtualización de algunos de estos servicios. También, se deberían plantear soluciones en la optimización de los EVA que incorporen servicios adicionales, como los basados en recomendaciones y en los perfiles de los usuarios (MUÑOZ ET AL., 2014).

Económicos

Dada la infraestructura de red y la disponibilidad de otros servicios indispensables para el correcto funcionamiento del EVA (cuyo análisis queda fuera del alcance de este trabajo), se considera necesaria una inversión considerable en tiempo y recursos materiales y humanos.

De integración con otros sistemas

Para el correcto funcionamiento del EVA, se debe prever en cada momento la integración con los demás sistemas docentes y de gestión académica y administrativa presentes en el IPA (por ejemplo, el sistema de gestión de matrículas, de calificaciones, el directorio de usuarios, etcétera). Dado que el funcionamiento de cada uno de los sistemas genera un gran volumen de datos y que el número de usuarios va creciendo año tras año, sería conveniente seguir una estrategia integradora que permita, en un futuro no muy lejano, el manejo de grandes volúmenes de datos. En este sentido, existen propuestas concretas para llevar a cabo procesos de big data en el ámbito educativo (BIENKOWSKI, FENG & MEANS, 2017).

CONSIDERACIONES FINALES

El uso de entornos virtuales de aprendizaje reportan ventajas indiscutibles en el proceso de enseñanza-aprendizaje como soporte fundamental para la articulación de los contenidos, evaluación, tutorización, seguimiento, entre otros, bien sea en enseñanzas a distancia, presenciales o semipresenciales. Este trabajo ofrece las ideas más reseñables en relación con la implantación de una plataforma virtual de aprendizaje en la IPA “Manuel Simón Tamez Guerra”.

Ante la carencia de una plataforma previa y el análisis de un estudio diagnóstico de las necesidades concretas en este instituto, se formula el plan metodológico de actuación general para dotar al Centro de una plataforma virtual de aprendizaje soportada por Moodle. Las primeras fases de dicho trabajo de investigación y desarrollo se abordan en este artículo. Éstas están relacionadas con la implantación de la plataforma y su configuración, gestión y utilización en una prueba piloto que prevé asignaturas en dos especialidades concretas con estudiantes y profesores con diferente formación y destrezas: Zootecnia - Veterinaria y Agronomía.

Dada la envergadura de este trabajo y la gran variedad de las tareas propuestas (estudio diagnóstico, diseño metodológico de la solución completa y de la prueba piloto, la implantación de la solución utilizando Moodle, entre otras), ha sido necesaria la contribución de un gran número de docentes e investigadores del IPA.

REFERENCIAS

BIENKOWSKI, M., FENG, M. & MEANS, B. Enhancing Teaching and Learning through Educational Data Mining and Learning Analytics: An Issue Brief. EUA: Department of Education Office of Educational Technology. 2017.

GROS, B. Y ADRIÁN, M. Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior [versión electrónica]. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, vol. 5. 2016.

HORTON, W. *Designing Web-based training: How to teach anyone anything anywhere anytime*. Nueva York: John Wiley & Sons. 2018.

LORCA, E. *Propuesta de implementación de aulas virtuales, utilizando Moodle como una estrategia de complemento de las clases presenciales en el Instituto Tecnológico Superior de Centla*. Presentado en Retos y Expectativas en la Universidad. XIV Simposio Internacional Virtual Educa, Medellín. 2015.

MUÑOZ, A. ET AL. *On adapting LMS for recommendation and personalization based on context-aware technologies*. 6th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN' 2014), Barcelona, España.2014.

RIASCOS-ERAZO, S., QUINTERO-CALVACHE, D. Y ÁVILA-FAJARDO, G. Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, vol. 12, núm. 3.2009.

SILVA, J. *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje*. Barcelona: Editorial UOC. 2017.

CAPÍTULO 2

LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA SALUD ANIMAL DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA – VETERINARIA

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-2

NOTAS INICIALES

La enseñanza a través de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) se ha convertido en una tendencia que muchas instituciones de Educación Superior han puesto en práctica en sus políticas de desarrollo y perspectiva académica; posibilitan que el aprendizaje y la construcción social del conocimiento se conviertan en un proceso social más abierto y más colaborativo. La formación a través

de EVA se ha transformado en una preferencia para muchas instituciones de Educación, que han puesto en práctica en sus estrategias de desarrollo y perspectiva académica. Entre las ventajas de los EVA está que acortan distancias, ofrecen mayor disponibilidad de tiempo, se logra mayor interactividad en el proceso y permiten la aplicación de nuevas tendencias educativas.

Se considera un entorno virtual de aprendizaje como “un espacio de comunicación que hace posible, la creación de un contexto de enseñanza y aprendizaje en un marco de interacción dinámica, a través de contenidos seleccionados y elaborados y actividades interactivas realizadas de manera colaborativa, utilizándose diversas herramientas informáticas soportadas por el medio tecnológico, lo que facilita la gestión del conocimiento, la motivación, el interés, el autocontrol y la formación de sentimientos que contribuyen al desarrollo personal” (LÓPEZ MC, 2015).

Los estudiantes de la especialidad Zootecnia – Veterinaria reciben en el tercer año la asignatura Salud Animal, que constituye por su complejidad una de las más ininteligibles en relación al aprendizaje de los estudiantes, en ella se imparten contenidos referidos a las enfermedades de los animales, elementos de cirugía, de terapéutica y medicina Animal.

En ese contexto los profesores que imparten la asignatura deben buscar alternativas que posibiliten en los educandos el desarrollo de habilidades que están descritas en el programa de la asignatura, se debe tener en cuenta que el profesor debe lograr que los estudiantes logren establecer las relaciones interdisciplinarias entre los contenidos de la asignatura Salud Animal y las disciplinas rectoras de la especialidad

La formación de los recursos humanos en Veterinaria se sustenta en el enfoque histórico-cultural, se asume que el aprendizaje de los contenidos de deter-

minada asignatura atraviesa la motivación de los educandos por el aprendizaje y la aplicabilidad de los contenidos en su contexto de actuación, el aprendizaje desarrollador constituye un sistema donde tanto la enseñanza como el aprendizaje, como subsistemas, se basan en una educación desarrolladora, lo que implica una comunicación y actividad intencionales, cuyo accionar didáctico genera estrategias de aprendizajes para el desarrollo de una personalidad y auto determinada del educando, en los marcos de la escuela como institución social transmisora de la cultura. (SÁNCHEZ ALFONSO RI, PONJUAN DANTE G. 2016).

Los autores consideraron para la realización de la investigación, que los estudiantes de la especialidad Zootecnia - Veterinaria de la formación técnica, son nativos digitales, por tanto se asegura el manejo de la computadora como medio de enseñanza efectivo en la obtención de las habilidades a desarrollar en la asignatura Salud Animal. Se logra establecer un ambiente de motivación, se desarrollan valores por la solidaridad que se crea entre los estudiantes que tienen mayores habilidades en el manejo de las tecnologías de la informática y las comunicaciones y los que no las tienen desarrolladas.

Las plataformas virtuales cuentan con una amplia gama de herramientas que permiten el soporte del proceso docente, entre las herramientas básicas se encuentran las de administración para la gestión de usuarios, la asignación de permisos y el control del proceso de inscripción y acceso a los cursos, las de comunicación y colaboración que permiten la interactividad entre estudiantes y entre estudiantes y docentes a través de los foros de discusión, el chat, la mensajería y el correo electrónico, de gestión de contenidos que ponen a disposición de los estudiantes los recursos u objetos de aprendizaje elaborados por los docentes, de grupos que permiten realizar las operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos y la creación de “escenarios virtuales” para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo y de seguimiento y evaluación para la

autoevaluación y evaluación de los estudiantes; además existen herramientas de autoría de exámenes de corrección automática como HotPotatoes6. (VIALART N, 2015).

Ante la interrogante ¿cómo desarrollar habilidades en los estudiantes de la especialidad Zootecnia - Veterinaria en la asignatura Salud Animal? los profesores encontraron herramientas en entornos virtuales de aprendizaje como el correo electrónico y las posibilidades del HotPotatoes6. El objetivo del trabajo es determinar la importancia de la utilización de EVA en el desarrollo de habilidades en la asignatura Salud Animal.

MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva de corte longitudinal, entre los meses de Febrero y Mayo del año 2018, en el Instituto politécnico agropecuario “Manuel Simón Tamez Guerra” del Municipio Niceto Pérez García, Guantánamo. La muestra estuvo constituida por los 45 estudiantes del tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, lo que constituyó el 100 % de los estudiantes que reciben los contenidos de la asignatura Salud Animal.

Se realizó la revisión documental alcanzado por investigadores, la guía de revisión contó con indicadores relacionados con los entornos de aprendizaje, ventajas y limitaciones de los EVA para impartir diferentes asignaturas, de forma particular la enseñanza de la Salud Animal como asignatura que integra las ciencias técnicas en el proceso de formación de los estudiantes de la de la especialidad Zootecnia – Veterinaria

Se utilizó la modelación como método científico para el diseño de los contenidos, guías de estudio y consultas docente intercambiadas con los estudiantes a través, de correo electrónico institucional; el hotpotatoes6 es una herramienta

de autor gratuita, desarrollada por el departamento de lengua de la Universidad Victoria de Canadá, generan ejercicios que posibilitan la difusión en internet y el ordenador necesitará por tanto la presencia de un navegador, están en formato web lo cual posibilita su difusión por internet lo que resultó de gran importancia para su aplicabilidad en la enseñanza de la Salud Animal.

Se utilizó el HotPotatoes por que posibilita la corrección automática de los ejercicios (al finalizar cada ejercicio, el estudiante obtiene una calificación porcentual derivada tanto del número de aciertos como del de errores, así como del número de intentos que haya empleado antes de dar con la respuesta correcta) y, en segundo lugar, la posibilidad que se brinda al profesor de introducir información que explique por qué una respuesta es correcta o incorrecta (retroalimentación) (RODRÍGUEZ AM. 2017).

Se seleccionaron los JQuiz: se utilizó para las preguntas de respuestas múltiples en relación con las enfermedades de los animales, tipos de tratamientos a aplicarles a los animales enfermos y medidas preventivas; el JMatch: para los enlaces de los elementos de la columna izquierda con los de la comuna derecha. Los tipos de preguntas utilizadas fueron: ensayo de respuestas cortas, selección múltiple y preguntas de verdadero y falso, de completamiento, tipo test objetivos de complemento simple; tienen como ventaja que posibilitan que el educando exponga sus conocimientos, ordene sus ideas y demuestre su capacidad para expresarse en su idioma. Se enviaron los cuestionarios por email con formato HTML.

Se utilizó una multimedia en 3D para dispositivos con sistema androide como alternativa para el entrenamiento de las clases prácticas y el examen práctico. Se empleó el correo electrónico institucional para intercambiar con los estudiantes las guías de estudio, enviar los cuestionarios de evaluación y hacer consultas docentes.

El Comité de Ética del Instituto aprobó el proyecto; los docentes y estudiantes participantes dieron su consentimiento para participar en la investigación. Los datos obtenidos fueron procesados solo por la investigadora principal (profesora principal de la Asignatura Salud Animal) lo que garantizó el anonimato.

RESULTADOS

Según los resultados analizados por los profesores, no todos los estudiantes respondieron las evaluaciones. Los estudiantes presentaron menos dificultades para responder las preguntas de ensayo de respuestas cortas, selección múltiple y preguntas de verdadero y falso, de completamiento, tipo test objetivos de complemento simple, como de presenta en la Tabla 1

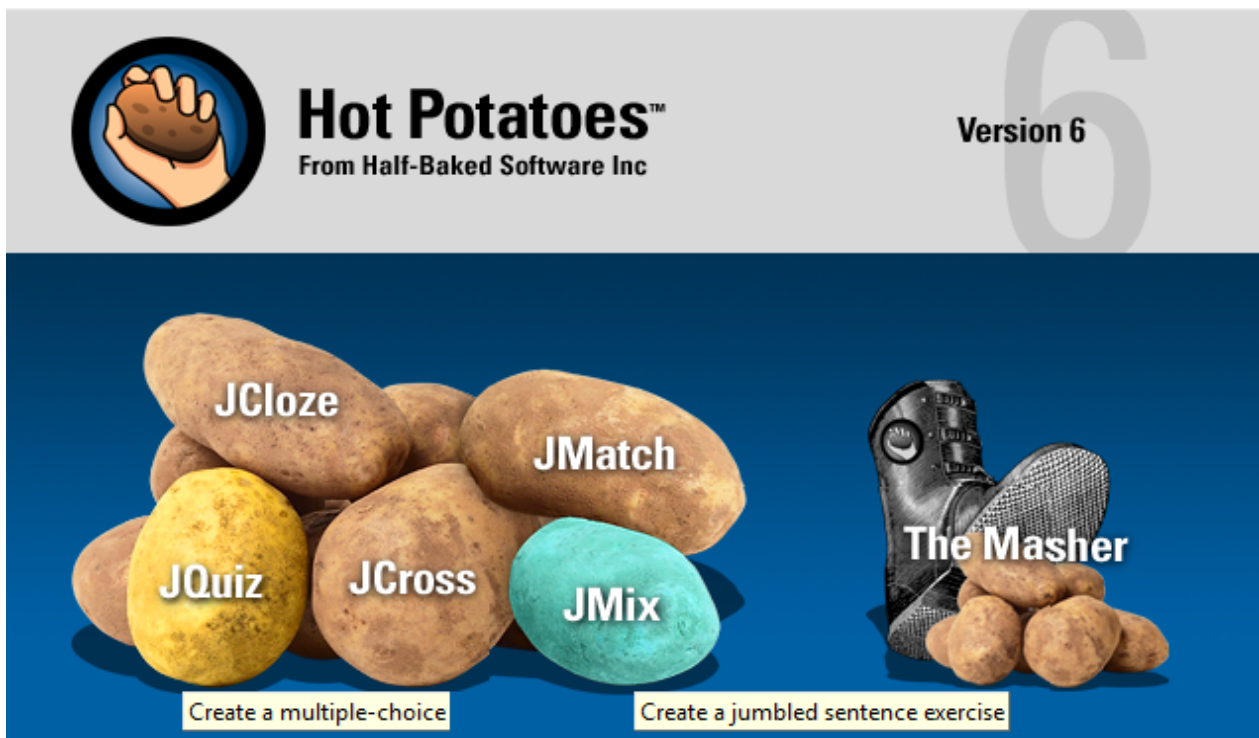
Tabla 1. Actividad de los estudiantes.

Indicadores	JQuiz	JMatch
	N = 45	N = 45
	%	%
No resolvieron la evaluación	17,7	11,1
Resolvieron alguna evaluación	22,2	24,4
Resolvieron la evaluación	60	64,4

Fuente: Elaborado pelos autores (2022).

La secuencia se presenta el Software **HotPotatoes**, para la creación de ejercicios educativos, que posteriormente fueron resueltos vía web por los estudiantes.

Figura 1. Software HotPotatoes,



Fuente: <https://hotpot.uvic.ca/>. Acceso en 14 jun. (2022).

Todos los educandos utilizaron el correo electrónico para intercambiar dudas con los profesores e intercambiarse información entre ellos, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Actividades de los estudiantes.

Utilización del correo	JQuiz N = 45	JMatch N = 45
	%	%
Dar respuesta a la evaluación	82,2	35,5
Consultas docentes	100	100
Intercambio con otros estudiantes	100	100
Otras*	100	100

Fuente: Elaborado por los autores (2022).

Se destacó como factor objetivo, el acceso de los estudiantes a la sala de navegación en horarios extra docentes ya que todos los educandos no tenían la posibilidad de contar con conexión desde sus casas, los policlínicos y los Joven Club de Computación no daban servicios de 24 h para que pudiesen interactuar con los profesores de forma sincrónica.

Los educandos demostraron habilidades relacionadas con la identificación de las principales enfermedades de los animales, explicación de los tratamiento a aplicarles a los animales enfermos, se establecieron las relaciones entre los síntomas y el diagnóstico en animales enfermos, así como las medidas preventivas a ejecutar para que los mismos no se enfermen.

DISCUSIÓN

Los estudiantes que cursan la especialidad Zootecnia - Veterinaria son nativos de la era digital, es responsabilidad de los profesores atemperar la asimilación de los contenidos, la utilización de los EVA, uno de los rasgos del aprendizaje desarrollador radica en la ubicación del profesor en relación la zona de desarrollo próximo de los estudiantes, es decir tener en cuenta cuáles son las habilidades y conocimientos que ya poseen los educandos en relación a la asignatura Salud Animal y sus conocimientos de computación, a partir de lo cual se impone una reformulación de los componentes de la didáctica, donde se ha producido una transformación de los medios a utilizar.

La utilización de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones a través de un sistema de evaluación automática, como los ejercicios interactivos diseñados con el programa HotPotatoes6, corresponde con las tendencias actuales de la educación superior y constituye una herramienta muy útil para lograr la motivación en las tareas de aprendizaje y permite emplear de manera más eficiente los recursos disponibles. (BÁXTER E. 2017).

La utilización de los EVA en la enseñanza de la Salud Animal evidencia oportunidades como la motivación hacia el aprendizaje, la cooperación que se establece entre los educandos en la búsqueda de soluciones para responder a las interrogantes que el profesor les ha indicado, el empleo de diferentes formas de aprendizaje, así como la posibilidad de atender las diferencias individuales de los estudiantes según su ritmo de aprendizaje.

El desarrollo de habilidades tiene rasgos que la distinguen, poseen un carácter intencional y formativo, están determinados por los intereses de la sociedad en que se da el contexto de formación, además de desarrollarse en relación a aprender a conocer; aprender a hacer; aprender a vivir juntos; aprender a ser; en relación a la investigación realizada se requiere de un profesional en medicina veterinaria que aplique el método científico de la profesión con un pensamiento interdisciplinario que contribuya a la satisfacción de las necesidades afectadas en los animales.

El desarrollo de las habilidades con la utilización de los EVA debe ser planificado por el profesor, teniéndose en cuenta las acciones que debe desarrollar hacia sus educandos y hacia sí mismo, reconociéndose la multifactorialidad que se da al incidir en el proceso de formación de las habilidades, los factores subjetivos y objetivos relacionados con el contexto en que se realiza el proceso y la comunicación que se establece entre los estudiantes y los profesores, el factor subjetivo que se destacó en el desarrollo de la investigación fue el reconocimiento del claustro de profesores y de algunos estudiantes del tercer año de la especialidad de la importancia de los EVA en el proceso de formación.

Los EVA potencian el aprendizaje independiente y flexible del alumno, en otras palabras, se trata de una metodología que pone énfasis en la individualización del aprendizaje debido a la flexibilidad que la modalidad permite.

CONSIDERACIONES FINALES

La utilización de los EVA posibilita el desarrollo de habilidades en los estudiantes de la especialidad Zootecnia - Veterinaria en la asignatura Salud Animal. Se logró un ambiente de cooperación entre los estudiantes, al utilizar recursos educativos que motiven a los alumnos por el aprendizaje se obtienen resultados favorables en el aprendizaje de los estudiantes. Se logra un pensamiento interdisciplinario en los educandos que le posibilita resolver problemas profesionales que se presentan en su actuación profesional.

El uso de los EVA evidencia oportunidades como la motivación hacia el aprendizaje, la cooperación que se establece entre los educandos en la búsqueda de soluciones para responder a las interrogantes que el profesor les ha indicado, el empleo de diferentes formas de aprendizaje, así como la posibilidad de atender las diferencias individuales de los estudiantes según su ritmo de aprendizaje. Los mismos potencian el aprendizaje independiente y flexible del estudiante.

REFERENCIAS

LÓPEZ MC. El estudiante en los entornos virtuales de aprendizaje [monografía en internet] Guadalajara: Universidad de Guadalajara. http://www.udgvirtual.udg.mx/gestorB/articulo/show_archivo.php?id=32. 2015.

SÁNCHEZ ALFONSO RI, PONJUAN DANTE G. Diseño de un modelo de gestión de conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje en salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*; -27(2):138-53. 2016.

VIALART N. Proyecto de investigación: Organización, eficiencia y calidad de los servicios. La Habana, Cuba: ENSAP; p. 4. 2015.

RODRÍGUEZ AM. Los entornos virtuales de aprendizaje como potenciadores del proceso educativo. Experiencias de su aplicación en la enseñanza presencial y semipresencial. Ponencia presentada en el XIV Congreso Internacional de Informática en la Educación. La Habana. 2017.

BÁXTER E. El trabajo educativo en la institución escolar, en selección de temas psicopedagógicos. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación. p. 80. 2017.

CAPÍTULO 3

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-3

NOTAS INICIALES

Las nuevas tendencias en educación cada vez prestan mayor atención a los procesos de aprendizaje de los alumnos, como respuesta a la demanda social de formar personas con competencias para aprender eficazmente.

Las teorías de Estilos de Aprendizaje se han convertido en una alternativa para dar explicación, del porqué cuando un grupo de estudiantes que comparte el mismo ambiente de aprendizaje, cada miembro aprende de manera diferente. (HONEY; ALONSO; GALLEGO, 1997) plantean que existen suficientes investi-

gaciones que muestran la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, es decir, que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus Estilos de aprendizaje.

En la nueva sociedad del conocimiento, la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación, tales como el computador y la Internet, han generado nuevos enfoques educativos centrados en el aprendizaje del alumno, a través de entornos de aprendizaje virtual. Estos implican nuevas formas de enseñar y nuevas formas de aprender.

De acuerdo con (CLARES, 2012), la introducción de los estilos de aprendizaje en el ámbito educativo, viene a confirmar la reciente preocupación por la forma de aprender del estudiante, y el intentar facilitar a éste su tarea mediante propuestas que se acerquen más a cómo perciben mejor los aprendizajes. Según el mencionado autor, se han aplicado los estilos de aprendizaje a muchos campos y temáticas, a saber, al aprendizaje de las matemáticas; en la educación musical relacionada con la Inteligencia Emocional; en los idiomas; en Veterinaria, por poner algunos ejemplos.

La mayoría de las investigaciones que se han realizado sobre estilos de aprendizaje se han realizado en entornos presenciales de enseñanza y no en entornos virtuales, mediados por las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); los resultados de estos estudios son divergentes manifestando, en unos casos, diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a los estilos de aprendizaje; o éstos con la carrera o el tipo de estudios, (ALONSO, 1994). Sin embargo, en otras investigaciones los resultados indican que no existen diferencias significativas entre estas variables.

En la actualidad las instituciones de educación tienen el reto de lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje cada vez más adecuado a las características

individuales de los estudiantes. Por ello, es preciso el análisis de los procedimientos y enfoques de los estilos utilizados por los estudiantes para aprender, y, por tanto, es necesario el estudio de los referentes teóricos de la caracterización de los estilos de aprendizaje.

DESARROLLO

La formación tradicional, desarrollada en espacios presenciales sincrónicos, puede ser completada con los recursos disponibles gracias al uso de las TIC, en lo que se denominan Plataformas de aprendizaje virtuales o Learning Management Systems. Estas pueden ser definidas como una respuesta tecnológica que facilita el desarrollo del aprendizaje distribuido, a partir de información de muy diversa índole (contenidos elaborados por el profesor o por los alumnos, direcciones url, etc.), utilizando los recursos de comunicación propios de Internet (correo, foro, chat, videoconferencia), al tiempo que soporten el aprendizaje colaborativo, en cualquier lugar y en cualquier momento (BALLESTEROS, 2017). En este sentido:

La formación del estudiante no tiene así como único escenario la clase, sino todo el abanico de recursos y espacios curriculares sincrónicos y asincrónicos diseñados a cumplir con ese objetivo: biblioteca, programas informáticos, portales digitales, actividades diversas en el aula y en el entorno, etc. (GAIRÍN; FEIXAS; GUILLAMÓN ; QUINQUER, 2015, p .12).

Espacios creados para la reflexión y la colaboración para traer aquellas cabezas a esfuerzos conjuntos, orientar los procesos, y producir resultados (SHAPIRO, 1996). Todo ello encaminado a posibilitar la capacidad de aprender a aprender en nuestros estudiantes. Pero esta reflexión ha de darse en ambientes especialmente creados para ello. Espacios para la interacción que posibiliten al estudiante ser más activo y creativo. En definitiva, las redes están generando nuevas posibilidades de comunicación interpersonal y de distribución de la información (SEVILLANO, 2009).

Según Alba Pastor (2016) los nuevos entornos basados en las nuevas tecnologías pueden convertirse en una herramienta esencial para apoyar la docencia presencial, para lo cual sería importante centrarse en:

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar el desarrollo de nuevas metodologías y estrategias de enseñanza que pueden verse enriquecidas con los recursos multimedia, la posibilidad de los hipertextos y los hipervínculos, la elaboración de materiales más dinámicos y las potencialidades de plataformas y entornos virtuales que permiten además poderosas herramientas de interacción y comunicación. (ALBA PASTOR, 2016, p. 24).

La interacción así entendida va más allá de la relación entre personas, al igual que plantea (MOORE, 1989), el éxito de la formación a distancia está en fomentar tres tipos de interacción: alumnado-contenido, alumnado-formador, alumnado-alumnado.

Molina; Iglesias; Diego (2016) combinan el uso de las plataformas virtuales con la formación presencial en sus clases, lo cual es una muestra de la versatilidad de los recursos TIC. En esta experiencia emplean una plataforma virtual en la formación de personas adultas. De este modo, han implementado un proyecto de innovación en la asignatura Sistemas de Información y Documentación sobre Educación, para el desarrollo de competencias específicas tales como la de “Gestión de la Información” entre el alumnado universitario. Al mismo tiempo, estas autoras consideran que la experiencia de haber usado la plataforma virtual como un recurso más en la formación de sus alumnos y alumnas ha servido: “...tanto para que cada una de nosotras reflexione sobre su actuación particular como para ajustar mejor el conjunto de contenidos y actividades abordados entre todas, al desarrollar una planificación conjunta de la materia [...]” (MOLINA, IGLESIAS y DIEGO, 2016, p. 165).

En buena medida las posibilidades que abre y que permite mantener el uso de las TIC en la educación, como escribe (BARRO, 2015), son coincidentes con las demandas asociadas con el Espacio Europeo de Educación Superior: 1) flexibilidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje; 2) mayor personalización del sistema educativo; 3) mayor interacción entre profesores y alumnos; 4) equilibrar el trabajo personal con el trabajo cooperativo; 5) cambiar de roles: del modelo docéntrico al discéntrico.

Entre las investigaciones previas relacionadas con estilos de aprendizaje en entornos virtuales, se destacan Iglesias González, (2016), quienes desarrollaron un estudio denominado “*E-Learning* Personalizado en función de Estilos de Aprendizaje y Utilizando Estándares Educativos Emergentes”; cuyo propósito fue diseñar un curso personalizado distribuido vía web, que utilizando el modelo de objetos educativos, tecnologías relacionadas con la web semántica y haciendo uso de la especificación “IMS LearningDesign”, permitiera adaptar los contenidos de manera dinámica en función del perfil de adquisición del conocimiento que más se adaptara a cada alumno; utilizando para ello, la catalogación de los estilos de aprendizaje postulada por Felder-Silverman. Sus hallazgos condujeron a precisar la posibilidad de realizar la adaptación de contenidos didácticos online a los estilos de aprendizaje, empleando los estándares LearningDesign dinámico e IMS LearningDesign, así como la herramienta Reload Editor, a los efectos de mejorar los métodos de aprendizaje empleados hasta ahora en elearning.

En esta misma línea investigativa, se insertó Paredes Barragán (2018), quien desarrolló un estudio denominado “Una Propuesta de Incorporación de los Estilos de Aprendizaje a los Modelos de Usuario en Sistemas de Enseñanza Adaptativos”, cuyo propósito fue la incorporación de los estilos

de aprendizaje al modelo de usuario en un sistema hipermedia adaptativo, en consonancia con el modelo de Felder-Silverman.

La investigación hecha por Melaré (2017) "Estilos de aprendizaje en el espacio virtual" en el que utiliza el Cuestionario CHAEA ha propuesto un instrumento enfocado en los usos de los espacios virtuales, en la que define 4 clasificaciones: Estilo del uso participativo en el espacio virtual (uso A): considera la participación como elemento central, para ello es necesario que el individuo conozca muy bien el espacio de trabajo. Este estilo necesita metodologías y materiales que prioricen el contacto con un grupo online, implica buscar situaciones online, realizar trabajo en grupo y foros de discusión.

Estilo de búsqueda e investigación en el espacio virtual (uso B): tiene como elemento central la realización de investigación en línea y la búsqueda de información de todo tipo y formato. El usuario aprende mediante la búsqueda, selección y organización del contenido. Los materiales de aprendizaje deben estar enfocados en las construcciones y síntesis que abarquen la investigación de un contenido.

Estilo de estructuración y planeamiento en el espacio virtual (uso C): tiene como elemento central para el aprendizaje, la necesidad de desarrollar actividades que valoren contenidos y tareas de planeación. Esas actividades deben ser coherentes con teorías y fundamentos sobre lo que se está desarrollando.

Estilo concreto y de producción en el espacio virtual (uso D): considera como elemento central para el aprendizaje la elaboración de material online y la rapidez en la creación de ese proceso. La rapidez es uno de los ejes centrales de este estilo de uso, utilizar el espacio virtual como un espacio de acción y producción.

Integración de estilos de aprendizaje en entornos virtuales

Al tomar en cuenta todas las apreciaciones expuestas en los párrafos precedentes, acerca de todo cuanto subyace en un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, puede definirse el mismo como sigue: el entorno virtual es un espacio de trabajo abierto disponible todo el tiempo; en el que la colaboración entre los alumnos es más viable y conveniente que en las clases presenciales; son posibles modelos de aprendizaje experiencial donde el alumno participa controlando el proceso; se pueden simular muchas experiencias que permiten a los estudiantes interactuar y experimentar con diversos fenómenos y situaciones (BERGE; COLLINS; DOUGHERTY, 2016).

Por otra parte, Mestre Gómez;, Fonseca Pérez, Valdés Tamayo (2007), afirman que un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje puede definirse como un “conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza-aprendizaje. Desde una perspectiva constructivista se pueden ver estos atributos de los entornos virtuales como herramientas para que los alumnos construyan conocimiento en forma colaborativa y logren una mejor comprensión de los conceptos (CEBRIÁN, 2018).

Conceptualmente puede decirse que un Entorno Virtual de Aprendizaje es el conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica que, con base en un programa curricular, lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de un sistema de administración de aprendizaje.

Por otra parte. De acuerdo con C. Alonso Y D.C. Gallego (1994), los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben in-

teracciones y responden a sus ambientes de Aprendizaje, Los Estilos De Aprendizaje Son Estrategias Cognitivas Generales Al Abordar Tareas En Las Que Están Implicadas Operaciones Mentales Como Percibir, Memorizar, Pensar, Aprender, Actuar.

Cada Uno Aprende De Una Manera Diferente Que Los Demás. Por Ejemplo, En Un Mismo Grupo, Aunque Cada Miembro Tenga La Misma Edad, Motivación, Cultura, Y Haya Recibido Las Mismas Explicaciones Por Parte Del Docente, Realizado Las Mismas Actividades, Hecho Los Mismos Ejercicios, No Todos Aprenden Igual, Ni A La Misma Velocidad Ni Con El Mismo Rendimiento, Algunos Van Mejor Con La Escritura, Mientras Que A Otros Les Resultan Más Fáciles Las Gramáticas.

Alonso y Gallego (1994, p. 22): definen

Los estilos de aprendizaje como el conjunto de características biológicas, sociales, motivacionales y ambientales que un individuo desarrolla a partir de una información nueva o difícil; para percibirla, procesarla, retenerla y acumularla, construir conceptos, categorías y solucionar que, en conjunto, establecen sus preferencias de aprendizaje y definen su potencial cognitivo.

Las dificultades expuestas anteriormente a la hora de aplicar una enseñanza basada en los estilos de aprendizaje de los alumnos en una clase tradicional podrían salvarse en un entorno virtual de aprendizaje. En efecto, los entornos virtuales posibilitan que cada estudiante pueda recibir los contenidos adaptados a sus estilos de aprendizaje predominantes. Sin embargo, frecuentemente los materiales para la educación a distancia, en general, y para los entornos virtuales en particular, se diseñan sin considerar las diferencias individuales de cada estudiante, como son los estilos de aprendizaje o los conocimientos previos. Se ofrece a todos los estudiantes el mismo curso aunque la personalización de los cursos sea posible además de beneficiosa.

En la literatura existente en el campo de los entornos virtuales, los estudios que analizan los Estilos de Aprendizaje lo hacen considerándolos como una variable del alumno y no como una parte del entorno virtual de aprendizaje, integrado en él con el fin de mejorar los resultados.

Con el objetivo de mejorar la situación expuesta y tratar de cubrir la laguna existente en la literatura, este trabajo propone la integración de los entornos virtuales con el uso de los Estilos de Aprendizaje para conseguir unir los beneficios que cada uno de estos elementos aportan por separado.

Para ello es necesario, en primer lugar, diseñar y desarrollar materiales educativos especialmente concebidos para un Entorno Virtual de Aprendizaje que, además, deben ser adaptados a los distintos Estilos de Aprendizaje. Posteriormente, es necesario distribuir estos materiales a través de una herramienta que permita a cada alumno recibir un curso personalizado según sus estilos de aprendizaje preferidos.

Esto es posible mediante sistemas como Moodle y el 3DE (*Design, Development, and Delivery Electronic Environment for Educational Multimedia*), sistema que crea, de manera automática o guiada, cursos adaptados a las necesidades de cada estudiante desde una librería de micromódulos —unidades lógicas de aprendizaje indivisibles— teniendo en cuenta los objetivos de aprendizaje y los estilos de aprendizaje del alumno.

El material educativo se clasifica no sólo por el contenido, sino también por la manera en la que éste se orienta para ser aprendido por los diferentes estudiantes, es decir, teniendo en cuenta sus distintos estilos de aprendizaje.

CONSIDERACIONES FINALES

Los estilos de aprendizaje son constructos que todos tenemos los cuales afectan la forma de aprender y de enseñar, por ello es necesario tomarlos en cuenta al momento de planificar, ejecutar y evaluar las clases.

La educación virtual a nivel superior está constituida por nuevos elementos tecnológicos y pedagógicos como medio para la formación a distancia, lo cual plantea a los docentes y los estudiantes retos especiales, diferentes a los de la educación presencial.

Existen muchas definiciones sobre los estilos de aprendizaje y de entornos virtuales, pero muy limitada de estilos de aprendizaje en entornos virtuales; de acuerdo al marco conceptual asumido por los autores consultados la mayoría coincide en que se basan en rasgos o características biológicas, emocionales, sociológicas, psicológicas y fisiológicas que permiten de una manera distintiva, comprender, procesar, almacenar, recordar e interpretar la información.

En el presente trabajo se han identificado conceptualmente criterios fundamentales que se utilizan al clasificar los estilos de aprendizaje en entornos virtuales; en el estudio realizado también se pone de manifiesto que utilizando los sistemas como Moodle y el 3DE se llega a altos grados de adaptación de los contenidos del curso a los estilos de aprendizaje preferidos de cada alumno.

REFERENCIAS

ALBA PASTOR, C. Estudio sobre la viabilidad de las propuestas metodológicas derivadas de la aplicación del Crédito Europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia y la investigación. Proyecto EA 2004-0042. España: Ministerio de Educación y Ciencia. 2016.

ALONSO, C. *Enseñanza asistida por ordenador y estilos de aprendizaje.* Universidad Nacional a distancia. Madrid. España. 1994.

BALLESTEROS, M. A. *Plataformas tecnológicas para la teleformación.* Barcelona, España. 2017.

BARRO, S. *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación Superior. Ponencia presentada al IV Congreso de Aplicación de las Nuevas Tecnologías en la Docencia Presencial y e-learning.* Universidad Cardenal Herrera-CEU, Valencia, España. 2015.

BERGE, Z., COLLINS, M., & DOUGHERTY, K. *Design guidelines for web-based courses.* Texas, EE UU: Idea Group Publishing. 2016.

CEBRIÁN, M. *Curso semipresencial: Entornos de virtuales de aprendizaje para la innovación universitaria: Plan de Formación del Profesorado Universitario.* Universidad de Extremadura. Madrid, España. 2018.

CLARES LÓPEZ, J. *Evaluación de un curso blearning de formación continua en Comunicación y Relación Comercial, con apoyo de Métodos Activos presenciales, y conocimiento en Estilos de aprendizaje, Inteligencia emocional, etc.* España, Sevilla. 2012.

GAIRÍN, J., FEIXAS, M., GUILLAMÓN, C. & QUINQUER, D. La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado.* 2015.

ALONSO, C. & GALLEGO, D. *Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje.* Ediciones mensajero (4ª Edición). Bilbao: España. 1997.

IGLESIAS GONZÁLEZ, R., OTROS. (). *E-Learning Personalizado en función de Estilos de Aprendizaje y Utilizando Estándares Educativos Emergentes.* Trabajo de curso. España, Madrid. 2016.

MESTRE GÓMEZ, U., FONSECA PÉREZ, J. J., & VALDÉS TAMAYO, P. R. *Entornos virtuales de enseñanza.* Las Tunas, Cuba: Universitaria. 2007.

MELARÉ, D. Estilos de Aprendizaje y medios didácticos en contextos virtuales. (Tesis de doctorado inédita). Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED, Madrid, España.2017.

MOORE, M. G. Editorial: Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*. 3(2), 1-6. 1989.

MOLINA, S., IGLESIAS, M. T. Y DIEGO, C. Desarrollo de la competencia “Gestión de la Información” en estudiantes de Pedagogía utilizando una plataforma virtual. *Aula Abierta*, 87, 147-170. 2016.

PAREDES BARRAGÁN, P. Una Propuesta de Incorporación de los Estilos de Aprendizaje a los Modelos de Usuario en Sistemas de Enseñanza Adaptativos. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, España. 2018.

SEVILLANO, M. L. Posibilidades formativas mediante nuevos escenarios virtuales. *EducatioSiglo XXI*, 27(2). 2009.

SHAPIRO, J. *Collaborative computing: Multimedia across the network*. Londres, Reino Unido: AcademicPress. p 15. 1996.

CAPÍTULO 4

LA MOTIVACIÓN DEL APRENDIZAJE CON EL USO DEL ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-4

NOTAS INICIALES

Las nuevas tendencias en educación cada vez prestan mayor atención a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, como respuesta a la demanda social de formar personas con competencias para aprender eficazmente.

En la nueva sociedad del conocimiento, la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación, tales como el computador y la Internet, han generado nuevos enfoques educativos centrados en el aprendizaje

del alumno, a través de entornos de aprendizaje virtual. Estos implican nuevas formas de enseñar y nuevas formas de aprender.

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 (ETP) 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 Educación Técnica y Profesional el uso de las plataformas virtuales constituyen un factor fundamental en nuevos estilos de aprender para 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.

La gran expansión de los sistemas de enseñanza virtual ha planteado a su vez un gran problema, el cual consiste en cómo aprovechar de mejor manera las tendencias, preferencias y disposiciones que el alumnado tiene a la hora de asi-

milar el conocimiento dentro de un entorno de formación virtual. En las clases presenciales el alumnado suele mostrar indicadores que ayudan al profesorado a aproximarse a la comprensión de las estrategias con las que cada sujeto capta, procesa y almacena la información, previa conversión y conocimiento. En el caso de la enseñanza semipresencial (bimodal) y la enseñanza virtual plena, la posibilidad de detección por parte del equipo tutorial de este tipo de indicadores mediante observación es muy limitada y en muchos casos inexistente, especialmente teniendo en cuenta que las variables propias de los estilos de aprendizaje predominantes surgen de la respuesta individualizada de cada estudiante.

De acuerdo con Clares (2020) la introducción de los estilos de aprendizaje en el ámbito educativo, viene a confirmar la reciente preocupación por la forma de aprender del estudiante, y el intentar facilitar a éste su tarea mediante propuestas que se acerquen más a cómo perciben mejor los aprendizajes. Según el mencionado autor, se han aplicado los estilos de aprendizaje a muchos campos y temáticas, a saber al aprendizaje de las matemáticas Craveriy Anido (2018), Gallego y Nevot (2017), en la educación musical relacionada con la Inteligencia Emocional, Balsera, (2018), en los idiomas Pikabea (2019), en Veterinaria Anido, Cignacco y Craveri (2019), tiempo libre y ocio García Y Santizo (2020), sobre dotación intelectual, Ortiz, Aguilera y González, (2020) por poner algunos ejemplos.

Clares (2020) se refiere a las estrategias en la formación eLearning (aprendizaje electrónico). En este sentido propone que se pueden llevar a cabo dos tipos de actuaciones para tener en cuenta los estilos de aprendizaje, que pueden ser:

- Desarrollar contenidos atendiendo a diferentes estilos proponiendo actividades, o en este caso, aulas prácticas, adecuadas a las diferentes formas de aprender en las que es el propio sistema el que ofrece al sujeto las actividades

propias de su estilo, en función de los resultados obtenidos en el test de estilos de aprendizaje, realizado al entrar en el curso, (CLARES, 2019; CLARES, 2019a).

- Los equipos de trabajo se pueden reunir por estilos de aprendizaje para que se dé una mayor afinidad entre los componentes. Se han comparado los resultados de dos grupos que han llevado el mismo curso, con la diferencia de la composición de los grupos, obteniendo como resultado mayor rendimiento académico.

Muchos investigadores en el campo de la educación consideran los estilos de aprendizaje (EAs) como un factor importante en el proceso de aprendizaje y están de acuerdo en que incorporándolos a la educación se puede facilitar el aprendizaje a los estudiantes (HONG ; KINSHUK, 2018). Felder, por ejemplo, argumenta que los estudiantes con una preferencia fuerte por un estilo de aprendizaje pueden tener dificultades en el proceso si el entorno de enseñanza no se adapta a su estilo de aprendizaje (FELDER; SILVERMAN, 1988). Desde un punto de vista teórico, se puede defender que incorporar los estilos de aprendizaje hace que el proceso de aprendizaje sea más fácil para los estudiantes. Algunos experimentos demuestran que proporcionar aprendizaje que se adecue al Estilo de Aprendizaje del estudiante puede ser un factor importante en el resultado del aprendizaje (CHEN; MACREDIE, 2017).

Los entornos virtuales de aprendizajes se usan para ayudar a los estudiantes en la comprensión de nueva información y su conexión con el conocimiento adquirido anteriormente, así como para motivarles y ofrecerles herramientas de comunicación que faciliten la colaboración entre ellos.

Un aspecto fundamental para el trabajo en las plataformas virtuales es la formación de grupos. En la enseñanza tradicional, los docentes forman grupos

de estudiantes (o se forman libremente), pero en las plataformas virtuales, la formación del grupo puede ser llevada a cabo por el profesor o automáticamente por el sistema. Si la formación del grupo está a cargo del sistema, puede hacerse de forma aleatoria o teniendo en cuenta rasgos personales, como los Estilos de Aprendizaje, de los estudiantes incluidos en el grupo.

La mayoría de las investigaciones que se han realizado sobre estilos de aprendizaje se han llevado a cabo en entornos presenciales de enseñanza, y no en entornos virtuales (EVs) mediados por las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); los resultados de estos estudios son divergentes manifestando, en unos casos, diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a los estilos de aprendizaje (WEHRWEIN; LUJÁN, DICARLO, 2017); o éstos con la carrera o el tipo de estudios (ALONSO; GALLEGO; HONEY, 1994) (CAMARERO; MARTÍN; HERRERO, 2000). Sin embargo, en otras investigaciones los resultados indican que no existen diferencias significativas entre estas variables (SCHMEC; RIBICH; RAMANAIAH, 2017).

Para constatar el uso de los entornos virtuales para motivar el aprendizaje a partir de los estilos de aprendizaje de los estudiantes en la especialidad zootecnia – veterinaria del Instituto politécnico agropecuario (IPA) “Manuel Simón Tamez Guerra” de la provincia de Guantánamo, se realizó un diagnóstico previo en el que se revelaron insuficiencias, entre las que se destacan el poco conocimiento de la utilización de los entornos virtuales a partir de los estilos de aprendizaje por parte de los docentes, el limitado uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones como apoyo en el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes y la Insuficiente preparación didáctico-metodológica de los docentes para la motivación del aprendizaje con el uso de los entornos virtuales desde la presentación, práctica y utilización de los materiales a estudiar.

La exploración efectuada sobre los referentes teóricos y el diagnóstico previo realizado en la especialidad refleja la existencia de algunas deficiencias en el conocimiento y utilización de los entornos virtuales a partir de la atención a los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Estas son:

1. Limitado conocimiento de la utilización de los entornos virtuales a partir de la atención de los estilos de aprendizaje por parte de los docentes.

2. Limitado uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como apoyo en el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes

3. Insuficiente preparación didáctico-metodológica de los docentes para la motivación del aprendizaje con el uso de los entornos virtuales desde la presentación, práctica y utilización de las herramientas.

Las insuficiencias referidas anteriormente indican que se requiere de la elaboración de un modelo didáctico, que permita motivar el aprendizaje con el uso de los entornos virtuales a partir de la atención de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, apoyados con las TIC.

Estas insuficiencias evidencian una carencia teórica en relación con la investigación de problemas didácticos sobre el uso de los entornos virtuales en la especialidad Zootecnia – Veterinaria.

De la situación analizada se deriva que cualquier intento de lograr una mejora en la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual a partir de la atención a los estilos de aprendizaje en la especialidad zootecnia – veterinaria, implica la búsqueda de soluciones a las problemáticas antes planteadas; sin embargo, ante esta necesidad no existen los presupuestos necesarios en la teoría didáctica que permitan llegar científicamente a dichas soluciones.

Se plantea entonces como **problema científico** de la presente investigación: ¿Cómo contribuir a la motivación del aprendizaje con el uso del entorno

virtual a partir de la atención a los estilos de aprendizaje en la especialidad Zootecnia – Veterinaria? El **objetivo** de esta investigación se enmarca en proponer un modelo didáctico, que favorezca la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual a partir de la atención de los estilos de aprendizaje

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Para ofrecer una respuesta al problema de investigación, se muestra un Modelo didáctico para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual a partir de la atención a los estilos de aprendizaje en la especialidad Zootecnia - Veterinaria. El modelo que se propone tiene sus bases epistemológicas desde el punto de vista psicológico en los postulados de la concepción Histórico Cultural, desarrollada por Vygotsky (1997).

Por tanto, se asume la posición marxista - leninista del conocimiento y la actividad, ya que el enfoque histórico cultural tiene sus fundamentos epistemológicos en la Filosofía Marxista, asumiendo el criterio de que el pensamiento humano constituye un reflejo subjetivo de la realidad objetiva.

Conceptualizaciones en torno al modelo didáctico y sus componentes para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual a partir de la atención a los estilos de aprendizaje.

Para el estudio filosófico del conocimiento científico es de gran interés el concepto de modelo como lo describe Alexeeva (1987), citado por Valle (2007, p. 69), según “Cierta sistema que en una u otra forma representa algunas propiedades y relaciones de otro sistema (llamado original), que lo sustituye en el sentido exactamente indicado y brinda nueva información acerca del original”. apunta también que, los modelos son una forma peculiar de abstracción en la que las relaciones esenciales del objeto están fijadas en enlaces y re-

laciones visualmente perceptibles y representadas por elementos materiales o semióticos. Se trata de una peculiar unidad de lo singular y lo general en la que en primer plano se presenta lo general, lo esencial.

Se considera que en la literatura que aborda este tema no existe unidad en la definición del término “modelo” ni en la clasificación de sus representaciones materiales. En la teoría de la investigación pedagógica se encuentran incongruencias y contradicciones en las definiciones del concepto que llevan a los diferentes autores a establecer distintos componentes para su modelo en dependencia de la definición de la cual han partido. En relación con el concepto de modelo Ruiz (2003, p. 29) señala que este

[...] es la representación de las características de algún objeto en otro, creado especialmente para estudiarlo. Es la configuración ideal que representa de manera simplificada una teoría. Es un conjunto que representa a otro conjunto, constituye un instrumento de trabajo que supone una aproximación intuitiva a la realidad, su función básica es ayudar a comprender las teorías y las leyes.

Dentro de la tipología de modelos elaborados a partir del empleo de la modelación como método teórico se encuentra el modelo didáctico. Hasta el presente se constatan en la bibliografía especializada algunas referencias a esta tipología, que por su claridad satisfacen en gran medida los intereses de los investigadores. En tal sentido, la definición aportada por Valle (2017), coincide en que el modelo didáctico tiene un espacio muy claro para su concreción: el aula, y su eje conductor es el proceso de enseñanza-aprendizaje. Otro aspecto importante en la misión del modelo didáctico es incidir integralmente en la formación de la personalidad.

La sistematización de las definiciones de modelo didáctico permitió redefinir operacionalmente al modelo didáctico para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual a partir de la atención a los estilos de aprendizaje

como: herramienta teórica de carácter didáctico con un alto grado de organización interna, elaborada y utilizada por los docentes para alcanzar metas formativas en sus estudiantes que precisan de incidencias sistemáticas y eficientemente organizadas para atender la individualidad y diversidad a partir de la atención a los estilos de aprendizaje.

Los entornos virtuales constituyen una de las modalidades del software educativo, dirigidos a los procesos que tienen lugar en la educación. El entorno virtual es asumido operativamente en la presente investigación como una aplicación informática que puede ser utilizada como medio de enseñanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como puede ser, una página Web u otras aplicaciones con fines formativos en forma de multimedia, por solo citar algunos ejemplos.

Desde el punto de vista educativo, se connota que con el uso del entorno virtual se pueden fomentar cualidades de la personalidad y favorecer la utilización de procedimientos y estrategias mentales necesarias para el aprendizaje.

Desde el punto de vista de su génesis e historia puede referirse que la noción de estilos de aprendizaje o (estilos cognitivos), tiene sus antecedentes etimológicos en el campo de la psicología. Fue utilizado por primera vez como definición en los años 50 del siglo XX por los psicólogos cognitivistas incentivados por el desarrollo de la naciente revolución tecnológica, los descubrimientos en las ciencias neurológicas y el debilitamiento del conductismo.

Más adelante, con el auge de la psicología cognitivista y humanista en la educación, los estudios desarrollados sobre los estilos cognitivos pronto encontraron espacio entre los pedagogos, esencialmente en países como Esta-

dos Unidos a partir de los años 60, en medio de un amplio movimiento de reformas curriculares que clamaban por transformaciones cualitativas en la enseñanza, con vistas a la renovación de las metodologías tradicionales y el protagonismo del estudiante como ente activo del proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, se cambia el término estilo cognitivo por estilo de aprendizaje, explicativo del carácter multidimensional del proceso de asimilación de los contenidos en el contexto escolar, lo que deriva además una amplia diversidad de definiciones, clasificaciones e instrumentos de diagnóstico con disímiles enfoques y apoyados en diferentes modelos teóricos.

Plantea Cabrera (2004) que los estilos de aprendizaje devendrían formas relativamente estables para los estudiantes aprender, a través de las cuales se expresa el carácter único e irrepetible de la personalidad, la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, y entre otras sus preferencias al percibir y procesar la información, al organizar el tiempo y al orientarse en sus relaciones interpersonales durante el aprendizaje. Desde la posición asumida por Cabrera, (2004) para la clasificación de los estilos de aprendizaje, se contextualizan las siguientes dimensiones para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual:

- **Estilo perceptivo:** relacionado con las formas preferidas de percibir la información en el entorno virtual y con la ayuda del docente y compañeros de clase: percepción visual, verbal-auditiva y cinético-corporal.
- **Estilo planificador:** relacionado con las formas preferidas de planificar sus acciones en el cumplimiento y ejecución de las actividades virtuales como estudiante: planificado y espontáneo.
- **Estilo procesal o procedimental:** relacionado con las formas preferidas de procesar la información mediante el uso del entorno virtual y la conducción del docente y compañeros de clase: proceso global y analítico.

- Estilo **socializador**: relacionado con las formas preferidas de comunicar lo aprendido a partir de su interacción con el entorno virtual y las relaciones interpersonales con el docente y compañeros de clase: cooperativo e independiente.

Se contextualizan estas dimensiones para la clasificación de estilos de aprendizaje para la enseñanza-aprendizaje en la especialidad Zootecnia - Veterinaria con el uso del entorno virtual al considerar que se debe prestar especial atención al aprendizaje como proceso y al estudiante como protagonista activo de dicho proceso, propiciar una adecuada atención a las dimensiones: instructiva, educativa y desarrolladora.

Por tanto, debe estar bien definido cómo se percibe la información, cómo se planifican las acciones, cómo se procesa la información y cómo se socializa lo aprendido para lograr un aprendizaje desarrollador. En la presente investigación se redefine operativamente la categoría estilo de aprendizaje para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual como: los rasgos relativamente estables que singularizan el aprendizaje de cada estudiante a partir de vivencias personales significativas, teniendo en cuenta sus rasgos cognitivos, afectivos, fisiológicos y la interacción con el entorno virtual y el medio social que le rodea, respondiendo a las formas preferidas de percibir la información, planificar las acciones, procesar la información y socializar lo aprendido.

En relación a la categoría actividad virtual, el autor de la presente investigación, la define como un sistema de actividades de aprendizaje, organizado de acuerdo con objetivos específicos, cuya esencia consiste en la interacción con el entorno virtual a través de los cuestionarios autoevaluativos y tareas virtuales, que tiene como finalidad dirigir y orientar a los estudiantes en los procesos de asimilación de los contenidos, a través de los mecanismos de: búsqueda, selección, creación, conservación y procesamiento interactivo de la información.

La actividad virtual concibe la interacción con el entorno virtual que pueden adoptar posturas activas o pasivas.

Existen tres fases para la realización de las actividades virtuales, las que coinciden con la organización de otros procesos pedagógicos, la orientación, la ejecución y el control, las cuales incluyen acciones acordes a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y al estado real del aprendizaje de estos.

En la presente investigación, la actividad virtual individualizada y diversificada es concebida como el elemento dinamizador del modelo didáctico para la mediación entre la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual y la atención a los estilos de aprendizaje, por tanto es preciso conceptualizar esta categoría.

Se parte de la definición expuesta anteriormente por el autor de la presente investigación: La actividad virtual como actividad con el uso del entorno virtual a través de los cuestionarios autoevaluativos y tareas virtuales en las condiciones actuales de la escuela cubana. Se contextualiza la misma a la actividad virtual individualizada y diversificada en la enseñanza-aprendizaje de la especialidad Zootecnia – Veterinaria como: sistema de procedimientos de aprendizaje, cuya esencia consiste en la interacción con el entorno virtual a través de los cuestionarios autoevaluativos y tareas virtuales para motivar en los estudiantes el aprendizaje, como objetivos específicos, a la atención a sus estilos de aprendizaje de manera consciente, reflexiva y dialéctica, mediante los mecanismos de: búsqueda, selección, conservación, aplicación, creación, procesamiento interactivo de la información y socialización de lo aprendido con sus compañeros y docente para la formación y desarrollo de su aprendizaje.

En la presente investigación la clase con el uso del entorno virtual es considerada como la clase cuyo objetivo corresponde a la asignatura que se imparte y el uso del entorno virtual constituye una vía fundamental para lograr

la asimilación de los contenidos, que se concreta en contener actividades virtuales dirigidas a la búsqueda, selección, procesamiento y conservación de la información. Este tipo de clase para la enseñanza presupone el uso de actividades virtuales individualizadas y diversificadas que respondan además a las singularidades de los diferentes tipos de clase de las asignaturas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó sobre la base filosófica y metodológica que ofrece el método general materialista dialéctico e histórico, que permitió el análisis multilateral y complejo de los fenómenos sociales en general, de los educativos en particular y la singularidad de la Educación Técnica Profesional (ETP). Se integró la aplicación de métodos teóricos, empíricos y matemático-estadísticos, entre los que se destacaron:

Histórico Lógico: permitió comprender con profundidad la evolución histórica del objeto, el progreso alcanzado por la ciencia, los aportes teóricos y prácticos relacionados con la motivación del aprendizaje con el uso de los entornos virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje

Análisis y síntesis: Permitted procesar la información consultada; analizar y resumir los postulados teóricos relacionados con el tema; la integración, interpretación y fundamentación del resultado de los métodos y técnicas aplicadas.

Inducción-deducción: cuando a partir del estudio de diferentes herramientas informáticas destinadas a la edición de ejercicios sobre el uso de los entornos virtuales se resume su influencia en el aprendizaje del estudiante

Encuesta: a los docentes para conocer sobre el nivel de participación en el perfeccionamiento del uso de los entornos virtuales a partir de los estilos de aprendizaje.

Entrevista: para constatar la información que tienen los docentes sobre la utilización de los entornos virtuales y de los estilos de aprendizaje

Se trabajó con una población conformada por 25 directivos y docentes que imparten las asignaturas de la especialidad Zootecnia - Veterinaria en el IPA” Manuel Simón Tames Guerra.

RESULTADOS

La sistematización de la teoría y el estudio de las potencialidades y limitaciones metodológicas del docente en el contexto de la especialidad Zootecnia – Veterinaria, conllevó al estudio y determinación de los presupuestos epistemológicos, sintetizados en el modelo didáctico que se propone y en las premisas teórico-metodológicas que sustentan las relaciones que se establecen entre la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual y la atención a los estilos de aprendizaje, las que se presentan como contribuciones de esta investigación.

Se connota la jerarquía de las premisas teóricas en relación con los restantes componentes del modelo, pues ellas se constituyen en la base sobre la cual se sustenta la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual a partir de la atención a los estilos de aprendizaje, a través de actividades virtuales individualizadas y diversificadas que favorecen y contribuyen a un aprendizaje desarrollador.

Premisas teórico-metodológicas de la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual en la especialidad Zootecnia – Veterinaria a partir de la atención a los estilos de aprendizaje

Carácter motivador, individual específico de la actividad virtual en la motivación del aprendizaje a partir de la atención a los estilos de apren-

dizaje de cada estudiante: Se parte del papel primordial que juega la motivación recibida por el estudiante en los procesos cognitivos superiores. Como plantea Vigotsky, las capacidades humanas son sociales por su naturaleza, son un producto histórico-social; la relación del estudiante con los objetos del conocimiento está mediada por las relaciones que establece con los demás y solo después esta relación está mediatizada por los conocimientos propios, por las representaciones mentales que se estructuran y se reestructuran durante el proceso de aproximación de la cultura.

Toda función psíquica aparece primero en el plano externo, social, de forma compartida, y solo después aparece en el plano interno, individual, intrapsíquico. Para el cumplimiento de esta premisa el docente debe conocer los estilos de aprendizaje individuales específicos de cada estudiante, los cuales constituyen potencialidades y limitaciones en el proceso, pues aunque la posibilidad de poseer un estilo de aprendizaje permite aprender mejor de una forma, no siempre esto coincide o se relaciona con algunos contenidos que requieren de otras formas de aprender.

Por solo citar un ejemplo, si el material educativo a estudiar se relaciona con los órganos perceptuales auditivos, para los estudiantes con estilo perceptual auditivo esto sería una satisfacción en su aprendizaje y motivaría este proceso, pero para aquellos estudiantes que prefieren percibir la información de forma visual o kinestética, que no tienen bien desarrollada la percepción auditiva, podría constituir una barrera y no comprenderían la información de la misma manera. Se debe favorecer la incorporación de estrategias de aprendizaje y procesos, que permitan a los estudiante relacionarse con las diferentes formas de percibir la información para hacer más dinámico el aprendizaje, pero se ha de partir siempre de los estilos primarios o específicos

de cada estudiante para que se haga fuerte en ello y de esta forma elevar su autoestima y valoración personal a partir de lo que es capaz de hacer por sí solo.

Carácter social diversificado de la actividad virtual para la motivación del aprendizaje a partir de la atención a los estilos de aprendizaje: Este constituye un segundo nivel para la atención a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y se manifiesta fundamentalmente en la atención al trabajo colectivo como vía para diversificar los estilos individuales específicos del aprendizaje de cada estudiante. Para ello, después de identificados los rasgos singulares de las formas preferidas de socializar lo aprendido por los estudiantes, la socialización independiente y cooperativa, se han de elaborar estrategias que permitan a través del trabajo en dúos, en tríos o en equipos de iguales y diferentes lograr el tránsito de los estilos individuales específicos por rasgos que distinguen a otros estilos de aprendizaje.

Para atender las dos formas preferidas de socializar lo aprendido o estilos socializadores las actividades virtuales individualizadas y diversificadas deben propiciar la integración de actividades propias de cada estilo. Los estudiantes con estilo socializador independiente suelen ser introvertido y poco comunicativos, lo que afecta la socialización de lo aprendido y por tanto limita la evaluación y retroalimentación de su aprendizaje y expresión oral alcanzada. No obstante, este estilo se relaciona con otros como el procesal analítico que permite una independencia y concentración, superior a otros estilos.

El carácter social diversificado de las actividades virtuales para la motivación del aprendizaje a partir de la atención a los estilos de aprendizaje propicia que el estudiante socializador independiente en su interacción con sus compañeros de clase, el docente y el entorno virtual, incorpore rasgos a su personalidad propios del estilo socializador cooperativo y de otros estilos que

aunque no llegarán a surtir el efecto que tiene su estilo individual específico, sí le permitirá transformar su modo de actuación en el aula y por ende mejorar su comunicación oral durante el proceso. Para ello, el docente debe utilizar las diferentes formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en correspondencia con los objetivos, contenidos métodos, medios y formas evaluativas de dicho proceso.

Carácter protagónico de los estudiantes en el desarrollo de su inteligencia y creatividad con el uso de las actividades virtuales para la motivación del aprendizaje a partir de la atención a los estilos de aprendizaje:

Este carácter se manifiesta en la responsabilidad, la toma de decisiones y la independencia que se han de desarrollar en los estudiantes cuando resuelven las actividades virtuales individualizadas y diversificadas. Para que se desarrollen estas capacidades intelectuales de los estudiantes, estos deben manifestar en su modo de actuación, compromiso ante el estudio, evidenciar implicación activa y consciente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la especialidad y el empleo de medios y estrategias para este objetivo.

El carácter protagónico en el desarrollo de la inteligencia y la creatividad al utilizar las actividades virtuales individualizadas y diversificadas para la motivación del aprendizaje a partir de la atención a los estilos de aprendizaje motiva a los estudiantes para alcanzar su independencia cognoscitiva y así fortalecer y crear nuevas situaciones auténticas en correspondencia con los contextos sociales en que se encuentre. De igual modo el cumplimiento de esta premisa en el proceso permite a los estudiantes desarrollar sus capacidades de búsqueda de alternativas, autonomía y dominio de las operaciones lógicas del pensar, no solo para el aprendizaje, sino además para resolver otras situaciones prácticas de la sociedad en que se desarrolla.

Carácter sistémico-comunicativo de las actividades virtuales para la motivación del aprendizaje a partir de la atención a los estilos de aprendizaje:

Se sustenta en el Enfoque Comunicativo en su fase Sistémico-Comunicativa, conlleva a la aplicación con sentido dialéctico de lo mejor del enfoque estructural y del enfoque sistémico-funcional, en correspondencia con el enfoque comunicativo.

Las actividades virtuales individualizadas y diversificadas han de tener en cuenta la influencia del texto en el contexto y del contexto en sí mismo para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual a partir de la atención a los estilos de aprendizaje. La influencia del contexto, es de suma importancia, por tanto las orientaciones que se emitan por el docente en correspondencia con los estilos de aprendizaje de los estudiantes, al emplear un léxico comprensible que permita ser captable por los diferentes órganos perceptivos, permita además planificar las acciones que se acometerán, procesar la información de manera global y analítica y socializar los resultados obtenidos; es decir, el producto final, la comunicación con el empleo de diferentes funciones comunicativas, según el contexto.

Características y relaciones del modelo didáctico para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual a partir de la atención a los estilos de aprendizaje

Primera etapa: Diagnóstico

En esta etapa se persigue como objetivo constatar el estado real o zona de desarrollo actual del estudiante, es decir las potencialidades y limitaciones de su aprendizaje, situaciones sociales de desarrollo y otros aspectos significativos como las formas en que prefieren percibir la información,

procesar la información, planificar las acciones y socializar lo aprendido, para así constatar sus estilos de aprendizaje.

Para el desarrollo de esta etapa el docente debe estar en condiciones científico-metodológicas de diagnosticar al estudiante desde lo cognitivo, lo afectivo, lo social y lo comportamental para poder planificar actividades virtuales individualizadas y diversificadas que se correspondan con los resultados obtenidos en el diagnóstico de cada estudiante.

Para la constatación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes por individual, los docentes tienen la posibilidad de aplicar encuestas elaboradas por ellos o una encuesta digitalizada (anexo VIII), que procesa la información obtenida una vez completado el formulario e informará los estilos de aprendizaje que más se corresponden con las características respondidas por cada estudiante. Esta encuesta digitalizada, además de facilitar la labor del docente, reduce el grado de subjetividad que este puede conceder a las respuestas de los estudiantes.

Segunda etapa: Articulación

En esta etapa se crean las condiciones para que los estudiantes interactúen en un ambiente que motive su aprendizaje a partir de sus estilos de aprendizaje y por ende desarrollador. A los docentes corresponde la planificación de clases con el uso del entorno virtual y actividades virtuales individualizadas y diversificadas que propicien un clima psicopedagógico adecuado, que se cumpla la función mediadora del entorno virtual en el aprendizaje, construyendo así el puente entre los materiales digitales y el estudiante.

En la planificación de las actividades virtuales individualizadas y diversificadas se deben analizar cuidadosamente los resultados obtenidos en el diagnóstico de los estudiantes, las clasificaciones y estructura de las clases para la

enseñanza-aprendizaje en la especialidad y de la clase con el uso del entorno virtual, los objetivos generales y específicos de la enseñanza-aprendizaje en la especialidad Zootecnia -- Veterinaria. El cumplimiento de las estructuras de la clase y la relación objetivo-contenido-método-medio-forma de organización y evaluación son de singular importancia para la calidad del proceso y la perdurabilidad de los conocimientos.

Se debe partir del diagnóstico de los estudiantes y de los objetivos específicos de la unidad temática que imparte y sobre esta base determinar los objetivos a alcanzar en cada clase del sistema. El análisis de los contenidos de esta unidad permite además definir su distribución en el sistema de clases a planificar. Es a partir de este momento que el docente determina en qué momentos utilizara la clase con el uso del entorno virtual y las actividades virtuales individualizadas y diversificadas, de manera que dé tratamiento a los objetivos y contenidos con el empleo del enfoque comunicativo por las ventajas que en él se encierran para favorecer la competencia comunicativa y del uso del entorno virtual por las potencialidades que brinda a la atención a los estilos de aprendizaje de cada estudiante en una misma clase u otros medios de enseñanza que puedan aportar al proceso de enseñanza-aprendizaje y no esté integrado en el entorno virtual.

Tercera etapa: Aplicación y retroalimentación

Una vez creadas las condiciones para que los estudiantes interactúen en un ambiente que motive su aprendizaje a partir de sus estilos y que el docente tenga una planificación adecuada del sistema de clases a desarrollar, corresponde la aplicación y retroalimentación del proceso de motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual y las actividades virtuales individualizadas y diversificadas a partir de la atención a los estilos de aprendizaje. A los docentes corresponde establecer un clima psicopedagógico que dé lugar a la

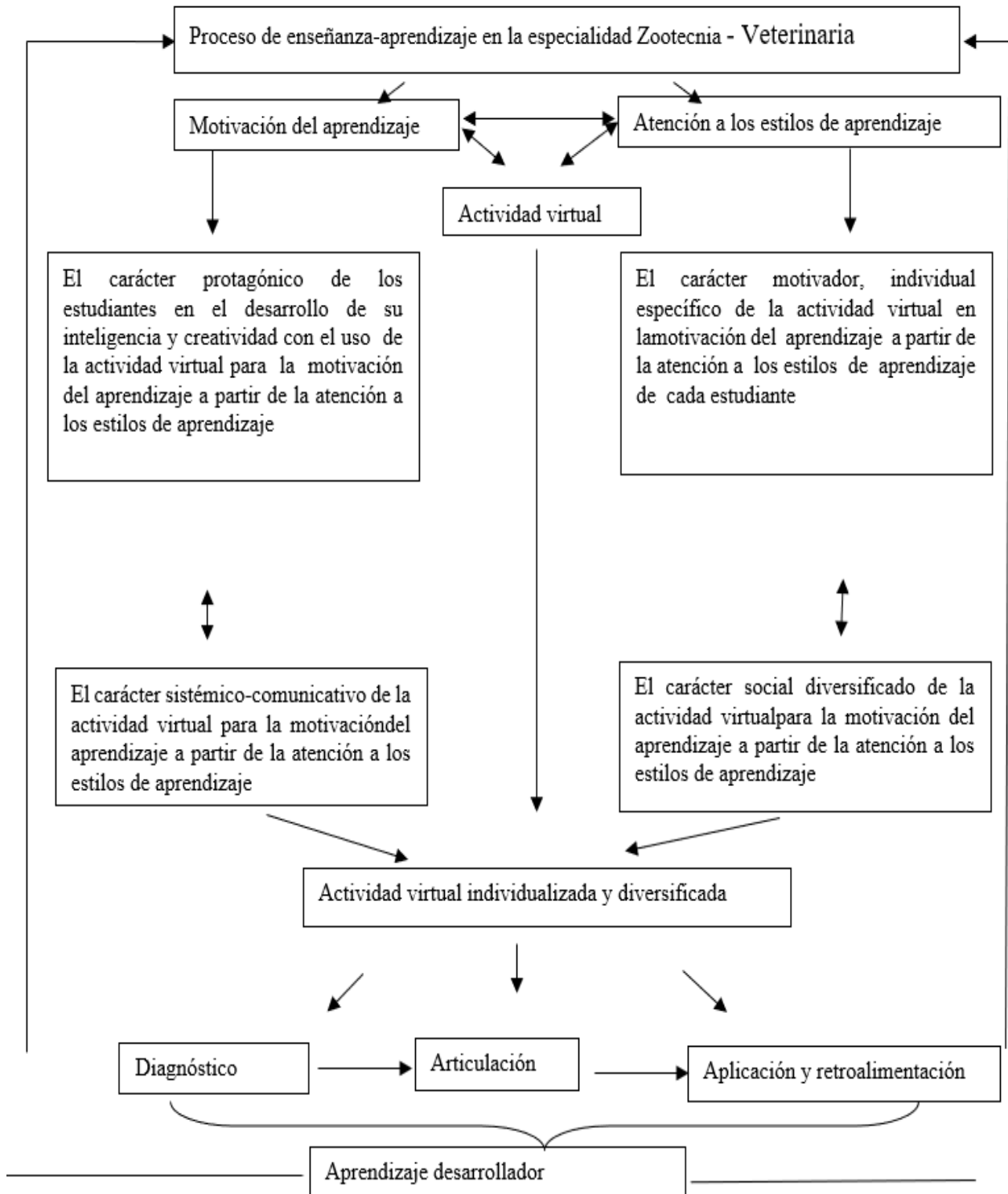
reflexión, la autorregulación y concientización del proceso de su aprendizaje y el de sus compañeros de clase, haciendo que el entorno virtual cumpla su función mediadora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de las actividades virtuales individualizadas y diversificadas, a partir de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, posibilita que estos incorporen una amplia gama de estrategias de aprendizaje y procesos, que se deriven en comportamientos considerados pre-requisitos para un buen funcionamiento cognitivo.

Al conocer los estilos de aprendizaje y las estrategias más adecuadas para su tratamiento, se puede optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y lograr así un aprendizaje desarrollador. El cumplimiento de las relaciones entre los componentes didácticos del modelo propicia la ponderación de los estilos de aprendizaje primarios de los estudiantes para el tratamiento a los materiales didácticos que lo requieran y atender otros estilos a partir de su compensación en la interacción con los compañeros de clase que son fuertes en este estilo para incorporar rasgos de estos estilos en su aprendizaje. La Figura 1, una destaca el : Modelo didáctico para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual en la especialidad Zootecnia – Veterinaria a partir de la atención a los estilos de aprendizaje

Gráficamente el modelo didáctico para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual en la especialidad Zootecnia – Veterinaria a partir de la atención a los estilos de aprendizaje, en el mismo se revela un orden lógico de las relaciones que se dan entre sus componentes para el logro del aprendizaje desarrollador

Figura 1. Modelo didáctico para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual en la especialidad Zootecnia – Veterinaria a partir de la atención a los estilos de aprendizaje



Fuente: elaboración propia (2022).

DISCUSIÓN

Se desarrollaron talleres de reflexión para evaluar el modelo didáctico. Se eligieron dos grupos para los talleres. Un taller con cada grupo y un último taller general en una preparación científico-metodológica que concentraba los dos grupos. Este último taller se caracterizó por el consenso de los participantes en cuanto a la claridad en la exposición de los elementos que constituyeron propuestas y su pertinencia. A continuación se resume la evaluación cualitativa de todos los talleres de reflexión individual:

Consenso en cuanto a las potencialidades de la propuesta de modelo didáctico y la metodología para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual a partir de la atención a los estilos de aprendizaje al considerarlos una forma novedosa y dinámica de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en especialidad Zootecnia - Veterinaria, donde no existían orientaciones al respecto.

Los estudiantes poseen más de un estilo de aprendizaje, aunque debe profundizar más en los fundamentos teóricos que los sustentan para un mejor tratamiento a cada uno de ellos. Se puede profundizar en las relaciones que se dan entre los componentes y categorías del modelo.

Se debe definir el término atención a los estilo de aprendizaje con el uso del entorno virtual. Se sugiere sintetizar las premisas teóricas tres y cuatro que sustentan el modelo a partir de la relación que estas guardaban entre sí. Los pasos a seguir en la metodología para la instrumentación del modelo didáctico, nos permiten prepararnos y poner en práctica la teoría aprendida en los talleres.

De manera general, y empleando las mismas categorías, se sometió a criterio de los grupos la propuesta. Los talleres fueron evaluados de novedosos.

Desde el punto de vista cualitativo se pudo resumir que el modelo didáctico propuesto es viable en las condiciones actuales de la especialidad Zootecnia - Veterinaria y muestra un cambio radical en la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual.

Responde de manera eficiente a las necesidades de superación de los docentes para dirigir, de manera acertada, la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual. Existe coherencia al exponer la relación entre las categorías estilo de aprendizaje y entorno virtual, lo cual garantiza una lógica en el logro de un aprendizaje desarrollador

El empleo del entorno virtual para la motivación del aprendizaje a partir de la atención a los estilos de aprendizaje de cada estudiante, sustentado en las premisas teóricas del modelo didáctico y las relaciones que se dan en él, constituye un elemento que le aporta singularidad a este modelo en la didáctica de las asignaturas de la especialidad y refuerza con carácter positivo las posibilidades de perfeccionar la metodología a partir de las condiciones actuales que imponen las tecnologías de la información y las comunicaciones para hacer cada vez más consciente y reflexivo el aprendizaje y por ende, el logro de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

CONSIDERACIONES FINALES

Se establecen como premisas teórico-metodológicas de la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual en la especialidad Zootecnia – Veterinaria a partir de la atención a los estilos de aprendizaje: Carácter motivador, individual específico de la actividad virtual en la motivación del aprendizaje a partir de la atención a los estilos de aprendizaje de cada estudiante.

El carácter social diversificado de la actividad virtual para la motivación del aprendizaje es a partir de la atención a los estilos de aprendizaje. Carácter protagónico de los estudiantes en el desarrollo de su inteligencia y creatividad al utilizar actividades virtuales individualizadas y diversificadas a partir de la atención a sus estilos de aprendizaje.

Carácter sistémico-comunicativo de la actividad virtual para la motivación del aprendizaje a partir de la atención a los estilos de aprendizaje. Se estructura un modelo didáctico para la motivación del aprendizaje con el uso del entorno virtual en la especialidad Zootecnia - Veterinaria a partir de la atención a los estilos de aprendizaje con carácter sistémico, motivador, comunicativo y reflexivo que parte de la relación dialéctica que tiene lugar entre las categorías estilo de aprendizaje y entorno virtual.

Se estructura en las etapas que potencian la preparación científico-metodológica del docente para que sus estudiantes interactúen de manera consciente, fluida y precisa con el entorno virtual en un ambiente de aprendizaje desarrollador que permita interiorizar el contenido lógico de sus estilos de aprendizaje y convertir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la especialidad en un contexto de actuación que facilite la experimentación del placer por aprender y crecer en el orden personal.

REFERENCIAS

ALEXEEVA. I. Yu. El conocimiento como objeto de la modelación computarizada. Cuestiones de Filosofía. No.5 Página 43 (en Ruso), 1987.

ALONSO, C. M., GALLEGU, D. J Y HONEY, P. Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero, 1994.

ANIDO DE LOPEZ, M., CIGNACCO, G. A. Y CRAVERI, A. M. Algunas características del perfil académico del alumno en los primeros años de su formación básica. el caso de una facultad de ciencias veterinarias. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 2(3). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2959024>.2019.

BALSERA GÓMEZ F. J. Inteligencia emocional y estilos de aprendizaje en la educación pianística. *Revista de estilos de aprendizaje*, 1 (1), 186-200. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/79848/00820103010306.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. 2018.

CABRERA ALBERT, J. S. Fundamentos de un sistema didáctico del inglés con fines específicos centrado en los estilos de aprendizaje. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Pinar del Río. 2004.

CAMARERO SUÁREZ, F.J., MARTÍN DEL BUEY, F. Y HERRERO DÍEZ, J. Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615- 622. <https://www.psicothema.com/pdf/380.pdf>. 2000.

CHEN, MACREDIE, Cognitive styles and hypermedia navigation: Development of a learning model. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(1):3 - 15. <https://www.semanticscholar.org/paper/Cognitive-styles-and-hypermedia-navigation%3A-of-a-Chen-Macredie/52047547f2034867eed6fffc5aa36cf61ebbe15>. 2017.

CLARES L., J. “Estilos de aprendizaje en el elearning bajo el modelo safem-d, en curso de medicina”. España: Universidad de Sevilla. Trabajo Inédito. 2020.

CLARES L., J. “Informe de investigación sobre los resultados de la aplicación de los Estilos de Aprendizaje al curso de eLearning “Cuidar do Mundo”. Lisboa. Universidad Católica Portuguesa. Trabajo inédito. <https://core.ac.uk/download/326425936.pdf>. 2019.

CLARES L., J. “Informe de investigación sobre los resultados de la aplicación de los Estilos de Aprendizaje al curso de eLearning “Síntesis Catequética Avanzada”. Lisboa. Universidad Católica Portuguesa. Trabajo inédito. <https://es.scribd.com/document/539346095/ESTILOS-DE-APRENDIZAJE-conferencia-Me-xico-EA-IV-2010>. 2019^a.

CRAVERI, A y ANIDO, M. El aprendizaje de matemáticas como herramienta computacional en el marco de la teoría de los estilos de aprendizaje. Revista de estilos de Aprendizaje. N° 1, vol. 1. Rosario Argentina. Pág. 43-65.2018.

FELDER. SILVERMAN. Learning styles and teaching styles in engineering education. Engineering Education, 78 (7):674 - 681.[https://www.scirp.org/\(S\(1z5mqp453edsnp55rrgjct55.\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=589608](https://www.scirp.org/(S(1z5mqp453edsnp55rrgjct55.))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=589608). 1988.

GALLEGO, D. J. Y NEVOT, A. Los estilos de aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. Revista Complutense de Educación. <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0808120095A>. 2017.

GARCÍA CUÉ, J. L. ; SANTIZO RINCÓN, J. A. Análisis de la relación entre la gestión del tiempo libre, el ocio y los estilos de aprendizaje. Revista de estilos de aprendizaje. Madrid, v. 5, n. 5, abril; p. 2-25 <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/899>. 2020.

HONG Y KINSHUK. Adaptation to student learning styles in web based educational systems. In World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, pag 491 - 496, Lugano, Switzerland. 2018.

ORTIZ E, AGUILERA E, GONZÁLEZ A. Los estilos de aprendizaje, la superdotación intelectual y el talento en estudiantes universitarios. Revista Estilos de Aprendizaje, n°5, Vol 3, Abril <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/904>. 2020.

PIKABEA TORRANO, I. Ejercitación de los estilos en el aprendizaje de idiomas. Revista De Estilos De Aprendizaje, 2(3). <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/875>. 2019.

RUIZ, A. INVEST- EDUCACIÓN. Introducción a la investigación en la educación. C. Habana, 29 p. Material en soporte magnético. 2003.

SCHMECK, R.R., RIBICH, F.D., Y RAMANAIAH, N. (). Development of a self-report inventory for assessing individual differences in learning processes. Applied Psychological Measurement, 1, 413-431 <https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/98563/v01n3p413.pdf;jsessionid=ED3100692F-F283E8042009E197F174A8?sequence=1>. 2017.

VIGOTSKY, S. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. La Habana, Cuba: Ediciones Científico - Técnica. 1987.

VALLE LIMA, A. Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. Ciudad de la Habana. Material en soporte magnético. 2017.

CAPÍTULO 5

ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ASIGNATURA SALUD ANIMAL CONSIDERADO LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-5

NOTAS INICIALES

En la sociedad, las instituciones educacionales proyectan la cultura en la medida que cambia el contexto, aspecto que obliga a formar a los futuros profesionales capaces de enfrentar con éxito los problemas existentes en la producción y los servicios, con un alto nivel de independencia y creatividad, Con relación a esto, Álvarez (2014, p. 12) plantea “El estudiante se educa como

consecuencia de que se prepara para trabajar, haciendo uso de la ciencia como instrumento fundamental para hacer más eficiente su labor y además consciente que satisface sus más caras necesidades a través de esa actividad”.

Castellanos (2001), en su teoría sobre el aprendizaje desarrollador define que el aprendizaje desarrollador es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios proceso de socialización, compromiso y responsabilidad social.

Fariñas (2004) le atribuye gran importancia a la enseñanza desarrolladora y personalizada planteando que esta conduce a que el estudiante se centre en la construcción de su propio aprendizaje. A partir del análisis de las ideas anteriores, en la actualidad las instituciones de educación superior tienen el reto de lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje cada vez más adecuado a las características individuales de los estudiantes para que sea dinámico y motivador.

De ahí que es una necesidad tener presente las particularidades de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje para que la atención del docente sea más personalizada y eficaz y dentro de esas individualidades se destacan los estilos de aprendizaje que manifiestan los estudiantes.

En los trabajos sobre los estilos de aprendizaje de Witking (1954), Kolb (1984) y Silverman (1988) predomina la caracterización del componente cognitivo. Otras investigaciones establecen como criterio principal para plantear los modelos de clasificación de los estilos de aprendizaje, a la actuación del cerebro humano durante el procesamiento de la información.

En su condición de disciplina básica, la Salud Animal tiene la misión de propiciar la adquisición y consolidación de habilidades y hábitos de autoapren-

dizaje en el futuro profesional. Esto implica una concepción cualitativamente superior en lo metodológico y lo educativo en comparación con los diseños aplicados en planes de estudio anteriores.

En el ámbito del aprendizaje que logran los estudiantes en las asignaturas que conforman el plan de estudio de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, en la asignatura Salud Animal, se observan avances en algunos contenidos, otros están en progreso, pero aún subsisten insuficiencias en la asimilación del contenido relacionado con las principales enfermedades de los animales. Por tal razón se necesita incrementar la atención individualizada a los estudiantes y se considera que perfeccionando el proceso de enseñanza-aprendizaje con la inclusión de la caracterización de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, puede contribuir a que mejoren la asimilación de estos contenidos.

Desarrollo

Fundamentos histórico-lógicos

Para poder resolver el problema profesional que se le plantea al egresado de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, resulta necesario que en su formación se contemple, como un componente insoslayable, un sólido sistema de conocimientos. Sin ello sería imposible un óptimo aprovechamiento de las capacidades bioproductivas de las especies objeto de su trabajo, en armonía con el ambiente, todo lo cual presupone además la evaluación sistemática de la calidad de los productos logrados y la del estado del ecosistema sobre el que actúa.

Los aspectos que sirven como criterio primario de partida para la valoración histórico y lógica de la enseñanza de la Asignatura Salud Animal en la formación del Técnico medio en Zootecnia - Veterinaria, considerando los estilos de aprendizaje están relacionados con las transformaciones curriculares

de esta asignatura en los diferentes Planes de Estudio, es así que se determinan como indicadores:

- Tratamiento a los estilos de aprendizaje en los Planes de Estudio.
- Tratamiento a los conceptos básicos relacionados con el contenido sobre las enfermedades de los animales

En Cuba la especialidad Zootecnia – Veterinaria es la más vieja de las que se relacionan con el perfil agropecuario, según los planes de estudio por los que ha transitado la especialidad, dígase Plan “A”, “B”, “C” y “D”.

En el programa de la asignatura del plan de estudio D, (2007), con el contenido enfermedades de los animales, los estudiantes deben dominar el concepto enfermedad animal, los tratamientos, las medidas preventivas recuperativas y los diagnósticos.

Con el propósito de analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura, desde el punto de vista didáctico, es justo tomar como referentes lo concerniente a las leyes de la didáctica, el enfoque profesional pedagógico de Addine(1999).

En el contexto pedagógico actual donde se forman los futuros técnicos en Zootecnia –Veterinaria, se gestiona lograr el desarrollo del contenido enfermedad animal en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Salud Animal, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes, como resultado del aprendizaje integral de los mismos.

De manera general, Álvarez (1996) define el proceso de enseñanza-aprendizaje como: Aquel que, como resultado de las relaciones sociales que se dan entre los sujetos que participan, está dirigido, de un modo sistémico y eficiente,

a la formación de las nuevas generaciones, tanto en el plano educativo como instructivo (objetivo), con vista a la solución del problema social: encargo social, mediante la apropiación de la cultura que ha acopiado la humanidad en su desarrollo (contenido), a través de la participación activa y consciente de los estudiantes (método) planificada en el tiempo y observando ciertas estructuras organizativas estudiantiles (formas); y con ayuda de ciertos objetos (medio); y cuyo movimiento está determinado por las relaciones causales entre esos componentes y de ellos con la sociedad (leyes); que constituye su esencia.

La parte experimental de la asignatura, además de ayudar a despertar el interés de los alumnos, tiene la función de contribuir a la formación de los conceptos, la consolidación y la aplicación de los conocimientos y el desarrollo de las habilidades generales intelectuales, docentes y específicas.

En este epígrafe se analizan definiciones de estilos de aprendizaje, así mismo diferentes modelos de clasificación de estilos de aprendizaje encontrados en bibliografías consultadas; todo lo cual permitirá establecer los postulados de partida para estudiar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la especialidad Zootecnia - Veterinaria.

METODOLOGÍA

Para elevar el aprendizaje de los estudiantes en los contenidos relacionados con las enfermedades de los animales, se realizó encuesta a profesores y entrevistas a los estudiantes acerca de este contenido.

La encuesta a profesores se realizó con el objetivo de evaluar las limitaciones de bibliografías donde se observe claramente los contenidos relacionados con las enfermedades de los animales que se imparte en las conferencias durante las prácticas Preprofesionales.

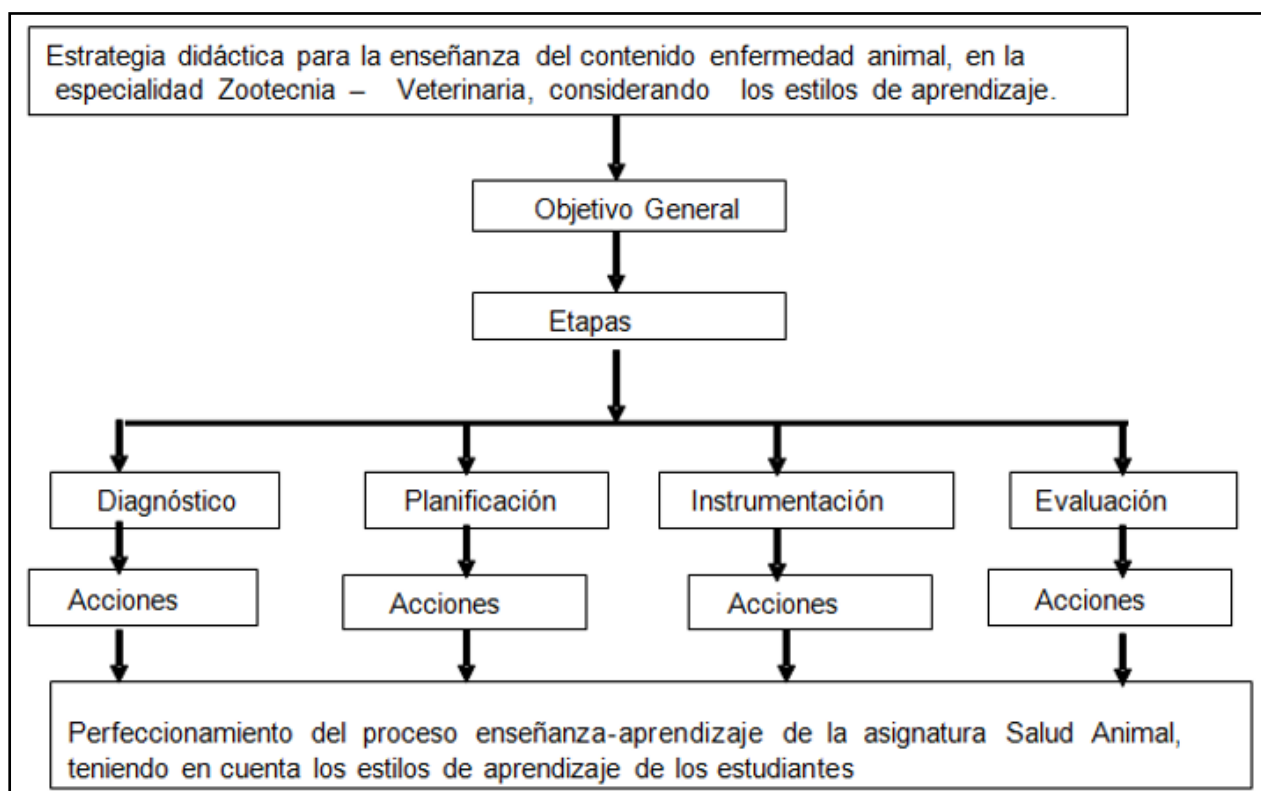
La entrevista a estudiantes se realizó con el objetivo de evaluar conocimientos acerca de las enfermedades de los animales durante la impartición de las conferencias en las prácticas Preprofesionales

A continuación se exponen algunos aspectos que aparecen en la estrategia. Ella, se presenta es didáctica, al tener en cuenta la actividad del profesor para enseñar en unidad indisoluble con la actividad de los estudiantes para aprender. Asimismo, se ha considerado la complejidad de la enseñanza animal y lo realizable que resulta la propuesta de una estrategia didáctica que, aplicada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Salud Animal, tenga en cuenta las características y las exigencias, del desarrollo del contenido de enfermedades de los animales propuestos en esta investigación a partir de la utilización de diferentes acciones que permiten estimular la actividad de los estudiantes en la apropiación de los contenidos, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

La estrategia didáctica que se presenta acentúa en el objetivo como categoría rectora, en la condición del educador como agente de cambio y el papel activo del sujeto. Es preciso destacar que la modelación de las cuatro etapas y las acciones que se implementan en la estrategia didáctica se sintetizan en el esquema siguiente (ver Figura 1) La estrategia didáctica que se presenta destaca el objetivo como categoría rectora, así como en el papel del profesor como agente de cambio, y su papel activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La misma tiene como misión el desarrollo del contenido de enfermedades de los animales en los estudiantes del tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje, lo que constituye el fin estratégico a largo alcance, y como componente de ella, el contenido de enfermedades de los animales, que necesita de un tiempo determinado para perfeccionarse.

Figura 1. Representación gráfica de las etapas de la estrategia didáctica



Fuente: elaboración propia (2022).

Objetivo de la estrategia: contribuir a la preparación metodológica de los profesores de la asignatura Salud Animal, del tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, para el perfeccionamiento del contenido de enfermedades de los animales, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

El perfeccionamiento del contenido enfermedad animal está concebido por medio del trabajo con textos, demostraciones, práctica de laboratorio, laboratorio virtual y experimentos de clase. Los usuarios de la estrategia didáctica son los profesores del tercer año de la especialidad, a partir de los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Como resultado de la precisión del objetivo general se definieron las etapas que contienen las acciones concebidas para el logro del objetivo propuesto, las cuales se explicitan a continuación:

Primera etapa: Diagnóstico.

Esta etapa tiene como **objetivo** caracterizar los estilos de aprendizaje y determinar el estado actual del aprendizaje del contenido enfermedad animal de los estudiantes del tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria.

Acciones:

Caracterizar los estilos de aprendizaje de los estudiantes utilizando el modelo VAK.

Se realizó la caracterización de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del tercer año de la especialidad Zootecnia – Veterinaria, como instrumento evaluador se utilizó el cuestionario del modelo VAK ajustado a un Software: Identificador de los estilos de aprendizaje ubicado en la Intranet del instituto.

De una población total de 32 estudiantes (14 hembras y 18 varones) que integran el grupo se escogió una muestra de 22 que representa el 68,75 %, a los cuales se le aplicó el cuestionario del modelo de VAK. Se obtuvo como resultado que el 68,18 % de los procesados toma en cuenta el sistema Kinestésico para representar mentalmente la información, el 18,18 % con el sistema de representación auditivo y el 13,64 % utiliza el sistema de representación visual.

Etapa II: Planificación

Objetivo: propiciar las condiciones necesarias para la puesta en práctica de la estrategia didáctica, a partir de los resultados del diagnóstico, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Acciones de la estrategia didáctica en la fase de planeación:

El empleo de acciones que permitan la sistematización de los contenidos enfermedad animal.

La existencia de un estilo participativo y comprometedor para todos los gestores y destinatarios de la estrategia didáctica.

Sus niveles de precisión, flexibilidad y dinamismo; sus posibilidades de ajustarse al cambio, el ser participativa y desarrolladora.

En correspondencia con las características que atenderá, pues con su instrumentación se puede lograr la profundización teórico-metodológica de los profesores en los contenidos de las enfermedades de los animales.

Con la estrategia didáctica el profesor debe ampliar las acciones necesarias para el trabajo con los contenidos y estar preparado para dirigir acertadamente su enseñanza.

Esto permite una elevación de la calidad en la actuación de los estudiantes, y por tanto, de su nivel profesional.

Participación de todos los profesores del colectivo de disciplina en las acciones.

Acciones fundamentales:

1. Preparación de los profesores en lo relacionado con las características de la estrategia didáctica.

2. Reflexión de los participantes sobre los requisitos determinados para el diseño de las actividades.

3. Selección de los ejercicios propuestos y su utilización, en correspondencia con el método y los medios seleccionados.

4. Diseño metodológico del contenido enfermedad animal, considerando los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Este diseño metodológico tiene el objetivo de actualizar los conocimientos que sobre el contenido enfermedad animal que poseen estos docentes como órgano metodológico, considerando los estilos de aprendizaje ya que ellos serán modelos de actuación profesional en todo momento para la especialidad y para el tercer año donde se aplica la estrategia didáctica, además para actuar como multiplicadores en todas las actividades donde se encuentren.

Los contenidos incluirán los tipos de enfermedades en los animales, así como los tratamientos a aplicarles una vez enfermo, el diagnóstico precoz, las medidas preventivas y los síntomas.

Tercera etapa: Instrumentación

Objetivo: aplicar las diferentes acciones diseñadas en la planificación de la estrategia didáctica. Aplicar la estrategia didáctica en la asignatura Salud Animal a partir de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza- aprendizaje

Método: observación.

Procedimientos: observación directa e indirecta, descripción, modelación, demostración, explicación.

Medios: guía de observación y de evaluación.

Formas de organización: individual y grupal

Control y evaluación: la implementación de la estrategia didáctica será ejecutada bajo la dirección del colectivo de la asignatura, como órgano metodológico responsable, en un período inmediato y con los recursos humanos y materiales disponibles, es decir, sin recursos adicionales. El tiempo se reducirá en dependencia de las formas organizativas que adopte cada profesor en su clase, no será más de un semestre. Después de transcurrido este tiempo se requiere un seguimiento continuo para consolidar el trabajo realizado.

Acciones:

Implementar la estrategia didáctica, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes, de manera que se adecue al proceso de enseñanza aprendizaje exigido en el Modelo del Profesional para la formación del técnico medio en Zootecnia - Veterinaria.

ü Introducción de los resultados del trabajo científico-metodológico (artículos, ponencias para eventos científicos, libros de texto, monografías, planes y programas de estudio, entre otros) en la práctica educativa para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Valorar de manera sistemática la implementación del Plan D.

Actualizar permanente a los docentes en el contenido y su orientación político ideológica.

Valorar sistemáticamente la estrategia didáctica, a partir de indicadores.

Sistematizar la superación de los docentes en los contenidos de las asignaturas y su didáctica, para una mayor calidad en la docencia, a partir de los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

ü Control sistemático y evaluación de la calidad del aprendizaje.

Potenciar el carácter científico del trabajo metodológico como principal vía para elevar la calidad de las clases, desde la autosuperación y preparación del personal docente, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Realizar reuniones científicas donde se valore el trabajo docente metodológico y científico metodológico realizado por los colectivos metodológicos (asignatura y año) relacionados con el desarrollo de habilidades en el tercer año de la especialidad Zootecnia -Veterinaria, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Responsables: profesores de la asignatura Salud Animal.

Participan: docentes y estudiantes del tercer año de la especialidad Zootecnia – Veterinaria.

Cuarta etapa: Evaluación.

La evaluación de la estrategia didáctica se realizará a partir de evaluar la estrategia didáctica como proceso, así como, la evaluación de los implicados en lo que jugará un importante papel la estructura organizativa instrumentada en la institución docente.

Para ello el autor considera prudente tener en cuenta las funciones de la evaluación en el proceso formativo teniendo en cuenta los criterios abordados por Bermúdez Morris y Pérez Martín referidos a asumir como parámetros para evaluar el proceso las propias características del aprendizaje formativo (psicológico, consciente, transformador, responsable, cooperativo).

En el orden práctico la evaluación en la estrategia didáctica es sistemática y cumple una función de diagnóstico de cada una de las etapas y acciones que se proponen, evaluándose en cada caso cualitativamente por lo que constituye un momento de vital importancia.

Esta etapa es esencial en la estrategia didáctica, a partir de ser concebida como un proceso continuo y permanente, en tanto contribuye al proceso de retroalimentación de cada una de las etapas y acciones, lo que posibilita su perfeccionamiento continuo. Dicha evaluación cumple diferentes funciones, a saber, de diagnóstico, instructiva, educativa, de desarrollo y de control, destacando la función educativa al referirse esta al desarrollo de aspectos formativos de la personalidad del estudiante, las influencias educativas que sobre él actúan y en la que participa la sociedad en general, permite valorar cualitativa y cuantitativamente el proceso de aprendizaje.

Objetivo: comprobar el comportamiento del proceso de enseñanza aprendizaje del contenido enfermedades de los animales desde la asignatura Salud Animal del tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria.

Método: observación.

Procedimientos: observación directa e indirecta, descripción, modelación, Ilustración.

Medios: guía de observación y de evaluación.

Formas de organización: individual y grupal.

Control y evaluación: se realizará a través de la aplicación de técnicas participativas, que dinamicen el proceso y que propicien que queden expresados todos los criterios individuales y colectivos de docentes, con respecto al impacto que ha tenido en ellos la preparación adquirida en la etapa.

Calidad de la preparación de la asignatura, reuniones metodológicas; clases metodológicas, abiertas, demostrativas, de comprobación; los talleres metodológicos según lo establece la Resolución 210 del 2007.

La adecuada utilización de los componentes didácticos para contribuir al cumplimiento de los objetivos del año, del programa relacionado con el desarrollo de habilidades profesionales según lo exige el modelo del profesional para el tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria.

Resultados de la aplicación del método criterio de especialistas

Este método fue aplicado para comprobar el criterio de los profesores de la asignatura sobre la estructura de la estrategia elaborada y su valor como solución al problema de investigación. Para la aplicación de este método se seleccionó toda la población de profesores que imparten la asignatura Salud Animal.

Los resultados obtenidos se comportaron de la siguiente forma:

1. En cuanto al indicador estructura de la estrategia didáctica el 100% de los especialistas lo ubicó en el rango 5 (muy de acuerdo).
2. El indicador explicación de cada una de las etapas para que funciones la estrategia didáctica en la especialidad Zootecnia - Veterinaria, el 100 %, lo ubicó en la categoría 5 (muy de acuerdo).
3. El indicador cada etapa ofrece las exigencias metodológicas que orientan la ejecución de la Estrategia para los docentes, el 100 %, lo ubicó en la categoría 5 (muy de acuerdo).
4. El indicador el sistema de actividades diseñadas abordan los aspectos necesarios para adecuar el contenido a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, el 100 %, lo ubicó en la categoría 5 (muy de acuerdo).
5. El indicador las acciones diseñadas son orientadas metodológicamente el 100%, lo ubicó en la categoría 5 (muy de acuerdo).

DISCUSIÓN

La estrategia tiene como intención fundamental proveer a los docentes de un aporte práctico metodológico para el trabajo con los estilos de aprendizaje de los estudiantes del 3er año de Zootecnia-Veterinaria.

Además, le permite al profesor que imparta la conferencia, organizar de forma coherente el contenido y orientar correctamente al alumno en los procesos de obtención de un conocimiento nuevo.

CONSIDERACIONES FINALES

Con la ejecución de la estrategia elaborada en esta investigación, se pudo comprobar que la misma representa un aporte práctico metodológico para los docentes de la asignatura Salud Animal, en función del trabajo con las diferencias individuales y dentro de ella los estilos de aprendizaje de los estudiantes que posibilita mayor calidad en el aprendizaje.

La elaboración de la estrategia didáctica como aporte fundamental de esta investigación permitió establecer en la asignatura Salud Animal en el tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, un nuevo instrumento didáctico como respuesta de solución al problema que se da en la práctica en el proceso enseñanza –aprendizaje, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje.

La aplicación de la estrategia didáctica en la práctica permitió diferenciar los resultados de la experiencia pedagógica desarrollada en el año y el criterio de especialistas; lo que permitió comprobar la validez de la estrategia didáctica para la perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje, de la asignatura Salud Animal en el tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, a partir de los estilos de aprendizaje.

REFERENCIAS

CASTELLANOS, S. D. Estrategias para promover el aprendizaje desarrollador en el contexto escolar. Universidad Pedagógica “E. J. Varona”. La Habana, 52. 2001.

WITKING, H. Los estilos cognitivos. Introducción al problema de las diferencias cognitivas individuales. Madrid. España. *Infancia y Aprendizaje*, 17, 20-28. 1954.

KOLB, D. Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Estilos de Aprendizaje*, 8(8), 71-84. 1984.

SILVERMAN, F. Estilos de aprendizaje. Disponible en http://www.galeon.com/pcazau/guia_esti01.htm. 1988.

Álvarez. Estilos de aprendizaje en universitarios. Campinas: UNICAMP. Universidad de Campinas. Recuperado 16 de septiembre de 2012, de <http://www.bibliotecadigital.2014>.

ADDINE, F *Maestro, para una didáctica del aprender a aprender.*, La Habana, Cuba. 1999.

CAPÍTULO 6

ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA - VETERINARIA

Jasiel Pavón Leyva

Maida Leyva Favier

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-6

NOTAS INICIALES

De acuerdo con Cazau (2015) el concepto estilo de aprendizaje se refiere al hecho de que cuando uno quiere aprender algo siempre utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que se utilizan varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar constituyen nuestro estilo de aprendizaje.

Según Keefe, (1988) e Alonso e Gallego (1994) los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje; por otra parte López (2003) también establece que los estilos de aprendizaje son estrategias cognitivas generales al abordar tareas en las que están implicadas operaciones mentales como percibir, memorizar, pensar, aprender, actuar.

Cada uno aprende de una manera diferente. Por ejemplo, en el mismo grupo de estudio de segunda lengua, aunque cada miembro tiene la misma edad, motivación y cultura, ha recibido las mismas explicaciones por parte del docente, ha realizado las mismas actividades, ha hecho los mismos ejercicios, no todos aprenden igual, ni a la misma velocidad ni con el mismo rendimiento, algunos van mejor con la escritura, mientras que a otros les resultan más fáciles las gramáticas.

Aunque esas diferencias se deben a varios factores, la manera de aprender podría ser un factor significativo. De modo que los estilos de aprendizaje resultan especialmente importantes porque ofrecen grandes posibilidades de actuación para conseguir un aprendizaje-enseñanza más efectivo.

La enseñanza y el aprendizaje surgen como respuesta a la necesidad de comunicación entre los hombres. El aprendizaje se basa fundamentalmente en la enseñanza centrada en el estudiante, por lo que las características individuales son esenciales para el aprendizaje.

Atendiendo a los aspectos antes enunciados es objetivo de este trabajo identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la especialidad Zootecnia – Veterinaria del Instituto Politécnico Agropecuario (IPA)

“Manuel Simón Tames Guerra”, de acuerdo con la teoría de Honey y Alonso, establecer si existen relaciones significativas entre los estilos de aprendizaje y el género de los estudiantes, y entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de estos.

Desarrollo

El enfoque de investigación es cuantitativo, y el tipo de estudio es correlacionar, ya que se miden las dos o más variables que se pretende ver si están o no relacionadas en los mismos participantes, y después se analiza la correlación. Para la presente investigación se pretende establecer relación entre los estilos de aprendizaje y los factores socio-académicos de los estudiantes.

La población estuvo conformada por todos los estudiantes de la especialidad Zootecnia – Veterinaria del IPA “Manuel Simón Tames Guerra” del municipio Niceto Pérez García, de la provincia Guantánamo. La muestra se determinó al azar, conformada por 167 estudiantes distribuidos en nueve semestres.

De los 167 estudiantes 96 son mujeres y 71 hombres. Se aplicó el cuestionario de Honey-Alonso (CHAEA) para la evaluación de los estilos de aprendizaje. Los estudiantes de cada grupo respondieron los cuestionarios en el horario académico habitual. La duración en el diligenciamiento del cuestionario osciló entre 25 y 30 minutos.

El cuestionario de Honey-Alonso (CHAEA) consta de 80 preguntas (20 ítems para cada uno de los cuatro estilos) a las que se responde manifestando si se está de acuerdo (signo +), o en desacuerdo (signo -). La puntuación máxima en cada estilo es 20. El cuestionario tiene en cuenta cuatro estilos de aprendizaje esenciales: activo, reflexivo, teórico, pragmático o práctico.

La identificación del estilo de aprendizaje y la preferencia por el estilo se realizó con base en el Baremo de interpretación general propuesto por Alonso y Col. (1994), como se ve en la continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Identificación del estilo de aprendizaje y la preferencia por el estilo, con base en Baremo y Col (1994).

ESTILOS	PREFERENCIA				
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ACTIVO	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
REFLEXIVO	0-10	11-13	14-17	18-19	20
TEORICO	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
PRAGMATICO PRATICO	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

Fuente: Elaboración propia (2022).

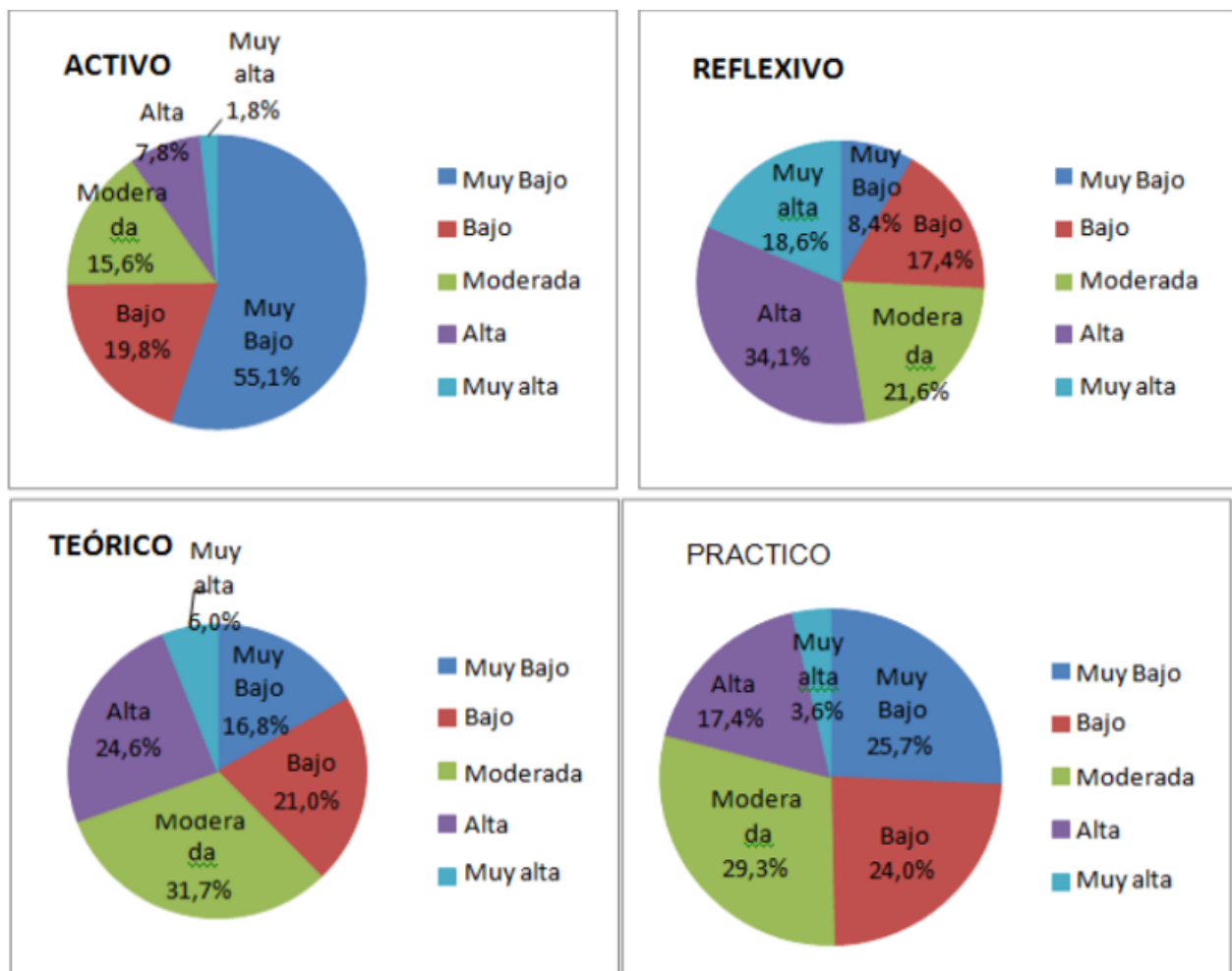
El rendimiento académico se basó en el registro de las calificaciones obtenidas en el examen parcial de la asignatura Salud Animal. Operacionalmente esta variable se expresará en nota de 1.0 a 5.0. La correlación entre los resultados obtenidos con el CHAEA, el género y rendimiento académico se estableció a través del estadístico de U de Mann-Whitney y de R de Spearman.

Las pruebas que se utilizaron son paramétricas, ya que se conoce el modelo de distribución de la población objeto de estudio, y se desconoce un número finito de parámetros de dicha distribución que hay que estimar con los datos de la muestra. Para el análisis de estos datos se utilizó el Programa Estadístico SPSS, mediante el cual se calcularon las medias y porcentajes.

Para el análisis de los resultados se utilizó Alfa de Cronbach, que es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación alfa fue realizada por Cronbach, es una media ponderada de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas (Alfa de Cronbach) o de las correlaciones de los ítems (Alfa de Cronbach estandarizado).

De acuerdo con lo establecido en los objetivos, en la Figura 1, se muestran los resultados alcanzados en la intensidad de preferencia de los estilos de aprendizajes de los estudiantes.

Figura 1. Intensidad de preferencia de los estilos de aprendizaje de los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia (2022).

Por otro lado, la Tabla 2 muestra la tendencia general de los estudiantes de segunda lengua los identifica como predominantemente reflexivos.

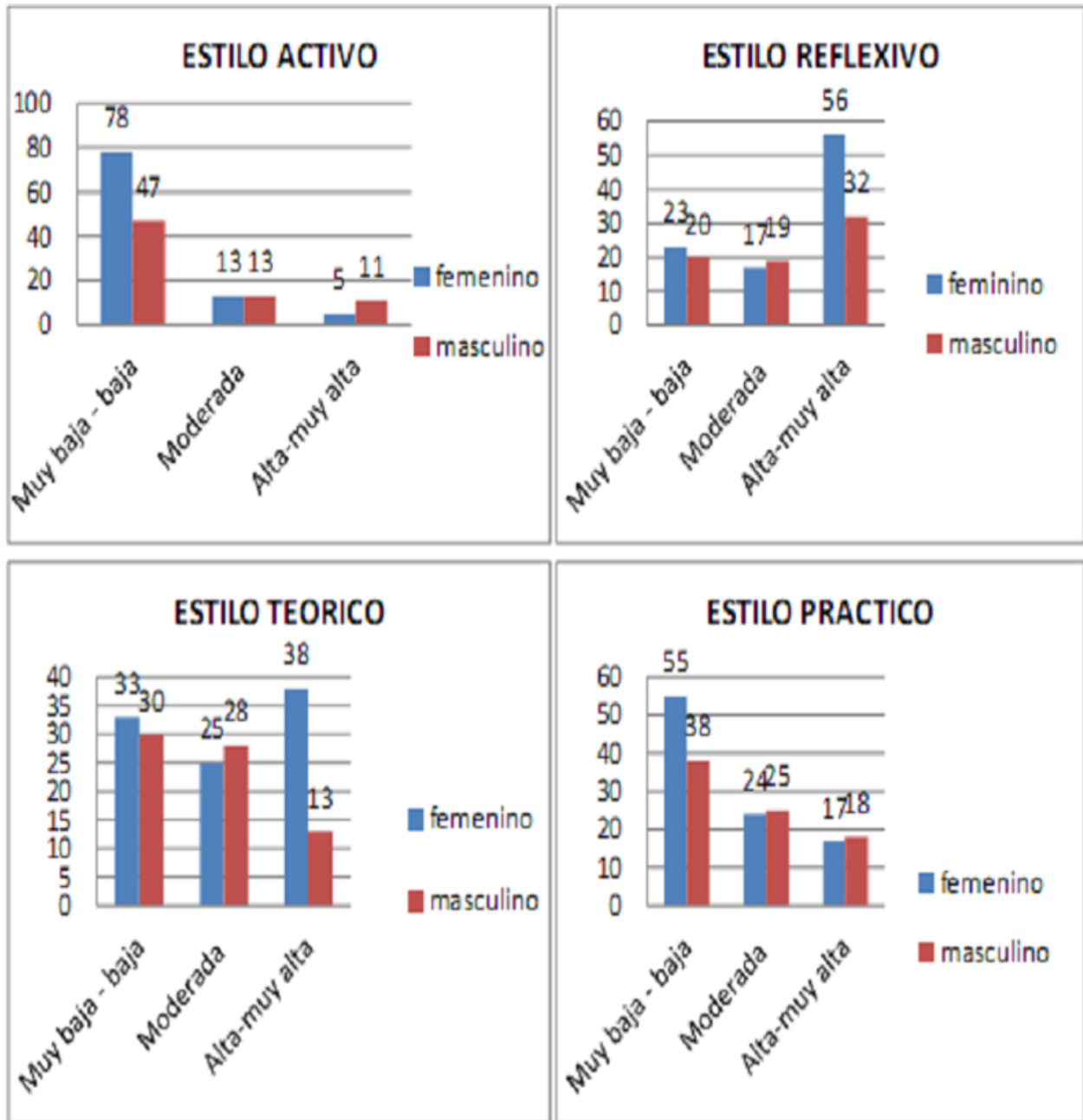
Tabla 2- Tendencia general de los estudiantes de segunda lengua en %.

NIVELES	Activo	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
Muy bajo	55,1%	8,4%	16,8%	25,7%
Bajo	19,8%	17,4%	21,0%	24,0%
Moderada	15,6%	21,6%	31,7%	29,3%
Alta	7,8%	34,1%	24,6%	17,4%
Muy alta	1,8%	18,6%	6,0%	3,6%

Fuente: Elaboración propia (2022).

Respecto a la composición según género de los alumnos, masculino 71 y femenino 96, el 42.5% corresponde a hombres y el 57.5% a mujeres, y los estilos de aprendizaje en ambos géneros son predominantemente reflexivos, misma tendencia del curso en su conjunto: hombres reflexivos 45.1%; mujeres 58.3% reflexivos, como se presenta en la Figura 2.

Figura 2. Intensidad de preferencia de los estilos de aprendizaje de los alumnos según Género:



Fuente: Elaboración propia (2022).

Como se observa en la Tabla 3, los valores del estadístico establecieron que no hay diferencia significativa ($p > 0.05$) entre el estilo de aprendizaje reflexivo y el género, hay diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los estilos de aprendizaje activo, teórico práctico, y el género

Tabla 3. Comparación entre los resultados del estilo de aprendizaje que tienen los estudiantes y el género.

	Activo	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRÁCTICO
U de Mann-Whitney	2694,500	3025,000	2817,500	2693,500
Sig.asintót. (bilateral)	,011	,200	,049	,017
a. Variable de agrupación: Género				

Fuente: Elaboración propia (2022).

Como se muestra en la Tabla 4, al correlacionar el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje en los alumnos, los valores del estadístico establecieron que no hay correlación significativa ($p > 0.05$) entre los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, práctico, y el rendimiento académico. No obstante se estableció una correlación significativa ($p < 0.05$) entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico.

Tabla 4. Significancia en la relación entre los estilos de aprendizaje y los resultados académicos de los estudiantes.

	Activo	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRÁCTICO
Rho de Spearman	,058	,097	,157	,075
Sig. (bilateral)	,453	,212	,043	,335
a. Variable de agrupación: rendimiento académico				

Fuente: Elaboración propia (2022).

Los resultados reportados en este estudio muestran que el estilo predominante de aprendizaje por los estudiantes de la especialidad Zootecnia – Veterinaria es el reflexivo.

Al analizar los datos según género, los resultados muestran que hay diferencias significativas entre hombres y mujeres en cuanto a los estilos activo, teórico y práctico. La existencia de correlación significativa entre el estilo teórico y el rendimiento académico concuerdan con lo encontrado por Carmen Gloria (2011) en un estudio con alumnos de dos carreras de la Universidad de Concepción, en que se estableció una correlación significativa entre el rendimiento académico y el estilo teórico en los alumnos de Ingeniería Civil Biomédica.

CONSIDERACIONES FINALES

En cuanto a la distribución de los estilos de aprendizaje en la totalidad de la muestra, se puede afirmar que entre los cuatro estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y práctico), el que más predomina en los estudiantes de la especialidad Zootecnia – Veterinaria es el estilo reflexivo, y el que menos predomina es el estilo activo.

Comparando los estilos de aprendizaje con el factor socio-académico género, se puede concluir que hay diferencias significativas entre los hombres y las mujeres, y la variable estilo de aprendizaje activo, teórico, y práctico. Los hombres adoptan más los estilos de aprendizaje activo y práctico que las mujeres, y son menos teóricos.

Analizando la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, se identifica que sólo el estilo de aprendizaje teórico tiene correlación significativa con el rendimiento académico.

REFERENCIAS

ALONSO, C., GALLEGO, D. Y HONEY, P. Los Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero. 1994.

CARMEN G. Estilos de aprendizaje, Género y Rendimiento académico. Universidad de Concepción, Chile. 2011.

CAZAU, PABLO. Estilos de aprendizaje. Recuperado de http://www.galeon.com/pcazau/guia_esti01.htm. 2015.

KEEFE, J. Aprendiendo Perfiles de Aprendizaje: manual de examinador. Reston, VA: Asociación Nacional Principal Escuela de Secundar, EEUU. 1988.

LÓPEZ, M. D. Y OTROS. (). Estilos de aprendizaje en Orientación Educativa. Recuperado de <http://www.cnice.mecd.es/recursos2/orientacion/01apoyo/op04.htm> [on line]. 2003.

CAPÍTULO 7

ACCIONES METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN CONDICIONES SOSTENIBLES

Jasiel Pavón Leyva

Carmen del Milagro Odio Brooks

Adilson Tadeu Basquerote

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-7

NOTAS INICIALES

En las actuales transformaciones educativas, la Educación Técnica y Profesional (ETP) tiene como desafío la formación de un técnico medio con una sólida preparación teórico-práctico que permita asimilar los vertiginosos adelantos de la ciencia y la técnica.

El mundo de hoy, matizado por sus cambios constantes, plantea nuevas tareas a la Educación Técnica y Profesional (ETP) como respuesta a la for-

mación de la fuerza laboral calificada que, en la esfera Agropecuaria, exige la necesidad de formar técnicos que eleven los niveles de producción de plantas y animales de interés económico en condiciones sostenibles.

A tenor de la crisis alimentaria cada vez más creciente a nivel mundial, con sus impactos evidentes en la economía nacional, se establecen estrategias de desarrollo alimentario con un alto componente agrícola, donde se reconoce la preparación de los trabajadores de este sector como vía fundamental para enfrentar el progreso científico y técnico.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señala que:

La agricultura en América Latina y el Caribe necesita lograr simultáneamente los objetivos de equidad, sostenibilidad, rentabilidad y competitividad, y pueden existir alternativas diversas para enfrentar los retos, ello requiere Adecuar la formación de los profesionales en el sector Agropecuario a estos nuevos desafíos es un pre-requisito indispensable. (FAO, 1993, p. 20).

Atendiendo a lo planteado por la FAO, en la agricultura se necesita adoptar alternativas tecnológicas que mantengan o recuperen la capacidad productiva de la tierra, la salud de las plantas y los animales, que preserven los recursos naturales y el medio ambiente, pero hay que lograr que la Educación esté al servicio de lo productivo, enseñar y aprender y aprender produciendo.

La agricultura es una de las actividades humanas que más estrecha relación presenta con el medio ambiente y la sobrevivencia del hombre en el planeta. El sector Agropecuario debe atender a la demanda de alimentos, dada la explosión demográfica y la inequidad social, que la han convertido en una causa significativa del deterioro, la contaminación y el agotamiento de los recursos naturales.

En este sentido Martí expresó:

En los pueblos que han de vivir de la agricultura, los gobiernos tienen el deber de enseñar preferentemente el cultivo de los campos”. “A los niños debiera enseñárseles a leer en esta frase: la Agricultura es la única fuente constante, cierta y enteramente pura de riqueza [...] (MARTÍ PÉREZ, 1975, p. 18).

El Ministerio de Educación (MINED) tiene entre sus lineamientos, el perfeccionamiento continuo del nivel de la ETP. Investigadores tales como: Aragón Castro (2009), López Cuesta (2008), Acuña Calaña (2008), Castro González (2009), Jone Johansen (2009), entre otros, se han dedicado al estudio de la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria. Sin embargo en ellos no se evidencia suficientemente el tratamiento al desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles, por lo que se hace evidente la necesidad de un sistema de acciones metodológicas para dar tratamiento a esta problemática.

Desarrollo

En la actualidad el técnico medio en Zootecnia-Veterinaria no sólo se ocupa de los animales domésticos de interés económicos, sino que interviene en el control de las carnes, pescados, leche, huevos, los problemas de nutrición, selección genética de raza y otros; ellos son legalmente autorizados para profesar y ejercer la misma. Además operan con conceptos de la producción agropecuaria que expresan las propiedades esenciales de los objetos que se estudian en ella, y trascienden a toda la especialidad, los cuales sirven de base para el desarrollo de las habilidades profesionales, entre ellos: Agricultura sostenible que, es la orientación del cambio tecnológico e institucional, de tal manera que se asegure la continua satisfacción de las necesidades humanas, para las generaciones presentes y futuras.

La producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles: es un proceso complejo de integración que es posible si se tienen en cuenta las tareas de planificación, organización, ejecución y control para cultivar, conservar, procrear, criar animales de interés económico, prevenir, tratar, controlar y/o eliminar las enfermedades que afectan a, las plantas y los animales, para la satisfacción de las necesidades humanas del presente sin poner en peligro la capacidad productiva del futuro. Esto implica un buen desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes, a partir de la implementación acciones Metodológicas.

El sistema de acciones metodológicas persigue el desarrollo de dichos procesos y su integración con la creatividad y la formación de hábitos y habilidades, capacidades, que solo son posibles, gracias al papel de la práctica en el proceso del conocimiento, lo influye en la formación de habilidades profesionales en los estudiantes.

Este sistema de acciones metodológicas se sustenta en el enfoque histórico-cultural de Vigotski (1896-1934), que concibe a la psiquis humana en su naturaleza social cuyo desarrollo y modificación son el resultado de la integración del sujeto con sus condiciones sociales de vida y educación a través de la actividad y de la comunicación. El sistema de acciones metodológicas contribuye a lograr el principio de vinculación del estudio con el trabajo que exige la formación politécnica y laboral de los estudiantes.

Según el criterio de Acuña Calaña (2008, p. 45) “un sistema de acciones metodológicas es una opción entre dos o más variantes con que cuenta el educador para trabajar con el educando partiendo de las características de este y de su contexto de actuación”. Debe guiar al maestro en su actividad pedagógica, está dirigida a los docentes y debe permitir la flexibilidad de acuerdo con las condiciones de su aplicación.

De acuerdo con el análisis anterior, y como resultado de la sistematización efectuada desde la práctica y la búsqueda bibliográfica realizada, se elabora un sistema de acciones metodológica para el desarrollo en los estudiantes de habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles.

El sistema de acciones facilitan la formación de habilidades profesionales que permitan el cumplimiento de la planificación, organización, ejecución y control para cultivar, conservar, procrear, criar animales de interés económico, prevenir, tratar, controlar y/o eliminar las enfermedades que afectan a, las plantas y los animales, para la satisfacción de las necesidades humanas del presente sin poner en peligro la capacidad productiva del futuro; a través de los niveles de sistematicidad y requisitos laborales que permiten la transformación creadora y consciente de los conocimientos asimilados en la actividad en su utilización rápida en la profesión, posibilitando la formación integral de la personalidad del estudiante.

Las acciones se complementan a través de las vías, métodos, procedimientos mediante los cuales transcurre el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles. En este sentido, la asignatura Práctica Laboral y Preprofesional tiene como objetivo el desarrollo de esas habilidades profesionales que condicionen el cumplimiento de los objetivos del modelo del profesional.

Con el propósito de elevar el desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes de la especialidad Zootecnia-Veterinaria para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenible se elaboran acciones metodológicas.

Las acciones se fundamentan en la teoría dialéctica – materialista, desde la cual se percibe el fenómeno con una visión integradora que garantiza la correcta concepción científica del mundo, visto desde los principios de integración e interacción de los fenómenos y procesos naturales.

Para Villalón (2018), uno de los principios que sustenta la formación del estudiante de la ETP es la vinculación teoría-práctica, categorías que armonizan una unidad dialéctica que se pone de manifiesto a través de la actividad y la comunicación, que son un par de categorías básicas del conocimiento humano y sólo se dan en la práctica social, donde tiene lugar el desarrollo de habilidades profesionales.

Para la ETP esta visión filosófica facilita una mejor comprensión del proceso de desarrollo de habilidades profesionales del estudiante de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, lo que debe revertirse en la calidad del proceso formativo en la especialidad.

Las acciones son flexibles, abiertas, procesales, contextualizadas, integradoras (influencias de los contextos, integrar la potencialidades de las instituciones educativas y desarrolladoras de conocimientos, habilidades y aprendizajes.

Sistema de acciones metodológicas

Tema: La dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en el proceso de desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles en la formación del técnico en Zootecnia-Veterinaria.

Objetivo: Explicar los objetivos del proceso de Educación Técnica y Profesional a partir de las transformaciones, sus componentes y exigencias, para el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos

de origen animal en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria en correspondencia con las necesidades formativas que plantean las asignaturas.

Sugerencias para su desarrollo: comenzar la actividad con una explicación que se actualicen de las transformaciones en la tercera Revolución Educativa y el papel que desempeña la ETP, incluyendo los fundamentos históricos y teóricos, la definición, características, principios y estructura, así como el sistema de actividades, los conocimientos relativos a la categoría objetivo y la identificación de sus componentes. Se deben plantear las exigencias didácticas para su determinación y formulación y especialmente la intencionalidad formativa que debe quedar claramente expresada en su redacción.

Bibliografías a consultar: RM 109/2009.

Sugerencias para el perfeccionamiento de los programas de las asignaturas técnicas, aprobados en la reunión del 24 de abril de 2007. Subcomisión de planes y programas de estudio especialidad Zootecnia-Veterinaria.

Módulo III. Primera parte. Maestría en Ciencias de la Educación. Mención Educación Técnica y Profesional. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 2006.

Módulo III. Segunda parte. Maestría en Ciencias de la Educación. Mención Educación Técnica y Profesional. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 2007. León García, y. Abreu Regueiro.

Taller metodológico

Tema: Las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen vegetal y animal en condiciones sostenibles. Uso de las guías de especialización en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria.

Objetivo: Explicar la importancia del perfeccionamiento en el proceso de desarrollo de las de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal y el uso de las guías de especialización en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria para contribuir a la formación integral.

Sugerencias para su desarrollo: Comenzar la actividad con una explicación en la que se actualicen los conocimientos relativos a la categoría didáctica contenido, la identificación de sus componentes y la relación con el objetivo. Se deben plantear las características de los contenidos de las asignaturas de formación profesional básicas y específicas teniendo en cuenta las transformaciones del subsistema, así como la utilización de las guías de especialización para la Práctica Laboral y Preprofesional.

Bibliografía recomendada: con vistas a esta actividad para el auto preparación se sugiere consultar, entre otros textos:El contenido de la enseñanza en la escuela cubana. Pueblo y Educación. La Habana; (GONZÁLEZ SOCA ANA. M Y REINOSO CÁPIRO C. 2002). Hacia una didáctica desarrolladora. Pueblo y Educación, La Habana. (ADDINE FERNÁNDEZ, F. 2004) Didáctica Teoría y Práctica. El proceso de enseñanza – aprendizaje un reto para el cambio educativa. Pueblo y Educación, La Habana.

Taller metodológico

Tema: Las potencialidades educativas del proceso de Educación Técnica y Profesional.

Objetivo: Valorar las potencialidades que brinda el proceso de educación técnica y profesional teniendo en cuenta el proceso de desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en la formación integral del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria.

Sugerencias para su desarrollo:

Orientar el estudio anticipado del material (ABREU REGUEIRO R. 2004). “Las potencialidades educativas del proceso de Educación Técnica y Profesional”.

Presentar situaciones de la práctica educativa para que los profesores valoren:

¿Qué potencialidades del proceso de ETP se aprovechan en la situación dada?

¿Qué potencialidades no se aprovecharon?

¿Por qué pueden no ser aprovechadas las potencialidades educativas del proceso de ETP?

¿Qué vías proponen para lograr el aprovechamiento de las potencialidades educativas del proceso de ETP?

Se organizará el trabajo en pequeños grupos que expondrán los resultados en plenaria y se realizará la discusión correspondiente para llegar a la valoración.

Bibliografía recomendada: (ABREU REGUEIRO R. 2004). “Las potencialidades educativas del proceso de Educación Técnica y Profesional”.

Taller metodológico

Tema: Acciones para el proceso de desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles.

Objetivo: Determinar el sistema de acciones necesarias para el proceso de desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de

origen animal en condiciones sostenibles para aprovechar las potencialidades del contenido en las asignaturas de formación profesional básica y específica.

Sugerencias para su desarrollo: Individualmente o por equipos los profesores desarrollarán un sistema de acciones para el proceso de desarrollo de las habilidades profesionales a partir del procedimiento propuesto. Se expondrán los resultados para propiciar el debate y llegar a conclusiones. Se analizarán variantes de posibles operaciones relacionadas con cada una de las acciones.

Seminario científico – metodológico

Tema: Las habilidades pedagógicas

Objetivo: Valorar el desarrollo que demuestra el profesor para el proceso de desarrollo de las habilidades para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles y las cualidades que debe poseer para lograrlo.

Sugerencias para su desarrollo: Para desarrollar la actividad se partirá de un fragmento de una video clase de cualquiera de las asignaturas de los departamentos. El visionaje del video, permitirá realizar un análisis inicial acerca de cuáles habilidades el profesor demuestra tener.

A partir de esta búsqueda inicial, se orientará una tarea por pequeños grupos en las cuales los participantes tengan que:

Destacar el papel de las acciones y las operaciones en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales y los hábitos.

Definir el concepto de habilidad pedagógica.

Presentar una clasificación de habilidades pedagógicas.

Ejemplificar algunos tipos de habilidades pedagógicas.

Se procederá al análisis y discusión del trabajo realizado y posteriormente se analizará de nuevo la video clase, (si es necesario se vuelve a proyectar el fragmento seleccionado).

La discusión y el debate permitirán llegar a conclusiones acerca de cómo se demuestra en el profesor el dominio de las habilidades pedagógicas y se pedirá la valoración acerca de las cualidades necesarias para lograr el proceso de desarrollo de las habilidades pedagógicas, lo cual se resumirá por el profesor que está facilitando la actividad.

Seminario metodológico

Tema: La interdisciplinariedad en el proceso de Educación Técnica y Profesional.

Objetivo: Valorar la necesidad e importancia de abordar los contenidos de las asignaturas con un enfoque interdisciplinario como base del logro del proceso de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria.

Sugerencias para su desarrollo: Se partirá del planteamiento de una pregunta problémica: ¿Soy interdisciplinario?

Esta pregunta se someterá a debate y se propondrá volver a ella, después de tratar los distintos aspectos que se les proponen trabajar. Es decir:

Interdisciplinariedad como forma de pensar y filosofía de trabajo. Su necesidad.

La interdisciplinariedad y la didáctica.

La interdisciplinariedad y sus tipos. Las relaciones interdisciplinarias.

¿Cómo establecer relaciones interdisciplinarias?

La actividad se desarrollará mediante un método de búsqueda parcial en el cual se les van presentando a los participantes las problemáticas objeto de estudio que se esclarecen a partir de la consulta de materiales cortos mediante trabajo en pequeños grupos.

Se trata esencialmente de que los profesores vayan descubriendo la necesidad de la interdisciplinariedad, su importancia en el mundo actual y lo imprescindible que resulta para lograr el aprovechamiento del potencial de los contenidos hacerlo desde un enfoque interdisciplinario.

Volver al análisis de la situación inicial “¿soy interdisciplinario?”, permitirá que los profesores autoanalicen de nuevo, ya con el conocimiento de los rasgos distintivos de la interdisciplinariedad y promover la toma de conciencia hacia la preparación en este sentido.

Bibliografía recomendada.

Interdisciplinariedad. Álvarez Pérez, M. (2004). Una aproximación desde la enseñanza – aprendizaje de las ciencias. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba, (Compilación).

Seminario científico-metodológico

Tema: Las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria.

Objetivo. Valorar las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles a partir de las acciones de planificación, organización, ejecución y control de los procesos de producción agropecuaria en una situación real y el desarrollo que demuestra el profesor del

dominio de las habilidades pedagógicas y las cualidades que debe poseer para lograrlo.

Sugerencias para su desarrollo: Esta actividad tendrá una preparación previa, en la que los profesores elaborarán una reseña acerca de los siguientes temas: (esta reseña puede ser orientada con días de antelación y deberá realizarse por departamentos y profesores de una misma asignatura).

El concepto de actividad en su connotación.

La estructura general de la actividad.

La actividad pedagógica profesional.

Las funciones y los tipos de actividad pedagógica profesional.

Esta sesión de trabajo se debe desarrollar en forma de taller donde se analizarán y valorarán los aspectos que se han preparado de modo que los profesores puedan actualizar y profundizar su preparación respecto al tema y se logre el objetivo metodológico propuesto.

Se puede realizar el seminario por panel o mesa redonda. También se puede aplicar un método de discusión de modo que a partir del planteamiento de un problema en relación con los tipos y funciones de actividad pedagógica profesional se pueda llegar a una conclusión colectiva correcta.

CONSIDERACIONES FINALES

Las actividades metodológicas propuestas, constituyen una vía de preparación que posibilite contribuir al desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles, con enfoque sistémico al poseer una estructura-función, sistema de acciones metodológicas que integran los contenidos de las asignaturas, potenciando el desarrollo

integral e interdisciplinario del trabajo metodológico, la superación, la actividad científico-investigativa, de los profesores del IPA y los tutores de la empresa, además determina la organización de los procesos para la formación integral de este especialista.

El sistema de acciones metodológicas elaborado se estructuró por etapas, para sistematizar los conocimientos, a la vez que las acciones presentan una estructura didáctica que favorece la comprensión por parte del maestro para utilizar los medios de enseñanza en las clases de Historia de Cuba.

Las acciones se complementan a través de las vías, métodos, procedimientos mediante los cuales transcurre el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles.

Las acciones se fundamentan en la teoría dialéctica – materialista, desde la cual se percibe el fenómeno con una visión integradora que garantiza la correcta concepción científica del mundo, visto desde los principios de integración e interacción de los fenómenos y procesos naturales.

REFERENCIAS

ARAGÓN CASTRO, A. La Educación Técnica y Profesional del siglo XXI: retos y perspectivas. Taller internacional “La Educación Técnica y Profesional del siglo XXI”. UCP “José Martí Pérez”. Camagüey. Recuperado de ww.philosophypages.com/dy/. 2009.

LÓPEZ CUESTA, S. Rediseño Curricular de la formación profesional de los Bachilleres Técnicos en Zootecnia Veterinaria. Tesis de Maestría. ISPETP “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”, La Habana. 2008.

ACUÑA CALAÑA, B. Sistema de ejercicios para desarrollar la habilidad profesional, Aplicar los principios generales de la cría de animales de interés económico en condiciones sostenibles en el Bachiller Técnico Zootecnista Veterinario. Tesis de Maestría. Ministerio de Educación. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño IPLAC. ISP. Bayamo. 2008.

CASTRO GONZÁLEZ, Y. 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.

JONE JOHANSEN, I.M. El Aprendizaje en la Unidad de Razas Bovinas, Ovinas y Caprinas en la disciplina Zootecnia de los Rumiantes. Un material docente para su dirección. Tesis de Maestría. ISP “Raúl Gómez García”, Guantánamo, 2009.

Martí Pérez J. J. Obras Completas, t.8. Nuestra América. Ciencias Sociales. La Habana. 1975.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Educación Agrícola Superior: la urgencia del cambio. Desarrollo Rural No. 10. Santiago de Chile, Oficina.

ABREU REGUEIRO. “Las potencialidades educativas del proceso de educación técnica y profesional” 2004.

LABARRERE, G Y VALDIVIA, G El contenido de la enseñanza en la escuela cubana. Pueblo y Educación. La Habana. 1998.

SILVESTRE, M. Y ZILBERSTEIN J. Hacia una didáctica desarrolladora. Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 2002.

GONZÁLEZ SOCA A. M. Y REINOSO CÁPIRO C. Nociones de sociología, psicología y pedagogía. Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 2002.

Fátima Addine Fernández, Didáctica Teoría y Práctica. El proceso de enseñanza – aprendizaje un reto para el cambio educativo. Pueblo y Educación, La Habana. 2004.

González Maura, V. Psicología para educadores. Pueblo y Educación La Habana. 1995.

Villalón Jimenez, I Metodología para la preparación de los profesores dirigida a la reafirmación profesional de los estudiantes de la especialidad Agronomía. Tesis inédita de doctorado. “Instituto Central de Ciencias Pedagógicas”. La Habana. 2018.

Vigotsky, L. S. Pensamiento y Lenguaje. Pueblo y Educación. La Habana. 1896-1934.

CAPÍTULO 8

CONSIDERACIONES TEÓRICAS DE LA FORMACIÓN DEL TÉCNICO MEDIO EN ZOOTECNIA-VETERINARIA

Jasiel Pavón Leyva

Carmen del Milagro Odio Brooks

Ibia Villalón Jimenez

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-0

NOTAS INICIALES

En Cuba la Educación Técnica Profesional (ETP) como contexto de actuación del técnico medio, ha evolucionado en correspondencia con su formación a partir de dos vías fundamentales: la no escolarizada y la escolarizada; y vinculadas a etapas importantes del desarrollo educacional, productivo, tecnológico y social del país. En las últimas décadas con este criterio coinciden autores consul-

tados Como Aragón Castro (2009), León García (2003), Abreu Regueiro (2004), Brito Sierra (2005), López espinosa (2007), Mena Lorenzo (2008), OdioBrook (2010), entre otros.

Para estudiar la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria en Cuba, se tiene en cuenta los criterios de diferentes investigadores, lo que le confieren gran importancia al:

- Niveles de integración y sistematización de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria.

Desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles en la formación del técnico medio en Zootecnia- Veterinaria.

Todo proceso pedagógico estará siempre influenciado por el resto de los procesos económicos y productivos de la sociedad, lo cual alcanza su mayor manifestación en el nivel medio, en la formación del técnico medio.

Desde su definición, el proceso de formación está en el centro de la educación, ya que la formación expresa la dirección del desarrollo, es decir, hacia dónde éste debe dirigirse. Cuando se habla de formación no se hace referencia en el campo de las ciencias de la educación a aprendizajes particulares, destrezas o habilidades, éstos constituyen más bien medios para lograr la formación del hombre como ser espiritual. Así, “[...] toda formación implica un desarrollo y todo desarrollo conduce, en última instancia, a una formación psíquica de orden superior. La educación debe considerarse en su función formativa y desarrolladora” (GARCÍA BATISTA, 2002, p. 15).

En el V Taller Nacional de Pedagogía Profesional, Aragón Castro, planteó que “La Formación Profesional Básica (FPB) es decisiva en la preparación de

nuestros estudiantes de hoy, obreros y técnicos de los años 2030 ó 2040.

[...] este es un campo poco investigado y estudiado que necesariamente hay que priorizar en los próximos años en su estudio y definición; cuáles son aquellos contenidos, habilidades y capacidades que conforman la FPB en las diferentes especialidades de la Educación Técnica y Profesional (ARAGÓN CASTRO, 2002, p. 25).

Se refiere a la FPB como un proceso de enseñanza aprendizaje complejo que está sujeto a permanentes, importantes cambios e influencias. El extraordinario desarrollo de la ciencia, las demandas cada vez más crecientes de la escuela y la irrupción en la vida escolar de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, imponen a los currículos de la formación del técnico una exigencia impostergable: el perfeccionamiento de su diseño, ejecución y evaluación para garantizar una formación integral en correspondencia con las necesidades sociales.

La formación del técnico medio tal y como se concibe en Cuba, abarca todos los procesos de la ETP conducentes a la formación de un obrero competente. Corroborando la afirmación anterior.

Aragón Castro, precisa que:

[...] el obrero competente debe tener una cultura política, expresada en el conocimiento de la historia patria y del mundo, estar comprometido con nuestra ideología y la defensa del socialismo. Una cultura económica, conocimientos para aplicar el uso racional de los recursos humanos y materiales, conocer la situación económica internacional e interpretarla. Dominio de las Ciencias Básicas y la lengua materna y conocimientos del medio ambiente. Una formación profesional básica, expresada en el conocimiento tecnológico, las habilidades generales y capacidades de su especialidad y de la rama a la que pertenece, con un perfil amplio, garantizar la formación básica en un idioma extranjero, la informática y recibir la educación física profesionalizada la que es decisiva para su preparación física (ARAGÓN CASTRO, 2001, p. 36).

Coincidiendo con los criterios de Abreu Regueiro: Un obrero competente será, aquel obrero polivalente, flexible, multifuncional, culturalmente integral, con una amplia formación científico-técnica y humanista, responsable, creativo, protector de su entorno, crítico y autocrítico, sensible ante los problemas de los demás y comprometido con su Patria y su Revolución; lo que le permitirá desplazarse horizontal y verticalmente dentro de una amplia gama de ocupaciones e integrarse plenamente a la sociedad, portador de cultura general, político-ideológica, económico-productiva y tecnológica (ABREU REGUEIRO, 2004). Continúa expresando:

Este ejemplar humano, aparentemente rodeado de virtudes difíciles de alcanzar, está, sin embargo, presente en el pueblo de Cuba y nos lo encontramos día a día, lo esencial es aprovechar todas las oportunidades que hay para desarrollarlo al máximo, para educarlo, para sacar de cada personalidad el mayor provecho y convertirlo en el más útil para la nación.(ABREU REGUEIRO, 2004, p. 18).

Cejas Yanes (2005) en su investigación refirió como técnico competente, aquella persona que reúna los siguientes indicadores “[...] poseer cultura política, cultura económica, dominar las ciencias básicas y la lengua materna, dominio de las habilidades y capacidades rectoras y además poseer cultura informática” (CEJAS YANES, 2005, p. 12).

Se comparten los criterios de los autores antes mencionados y se asume el de la dirección de la ETP cubana, dado en abril del 2003, cuando precisa las características esenciales que definen a un trabajador competente para la sociedad cubana, los cuales son:

- Cultura política e ideológica: infiere la formación patriótica, de principios revolucionarios, de valores morales, de compromisos con la patria, con la Revolución y el Socialismo y la defensa de nuestra ideología marxista y martiana.

- Cultura general: considera una sólida formación integral con dominio de las ciencias exactas y humanísticas, la computación, la lengua materna, el idioma inglés, la protección al medio ambiente y la cultura nacional y universal.
- Cultura económica: implica una formación económica para valorar y comprender la situación socio-económica, la utilización racional de los recursos y la necesidad de elevar la eficiencia.
- Cultura tecnológica: considera las competencias generales y específicas básicas de la especialidad objeto de estudio, para ejecutar las habilidades y capacidades rectoras sobre la base de un perfil amplio (Transformaciones en la ETP, 2003).

El desarrollo vertiginoso de la ciencia, impone a los IPA la responsabilidad de egresar técnicos medios integrales, capaces de resolver los problemas que enfrenta la sociedad. Lo que evidencia que la profesión demanda un proceso de formación de calidad para actuar en un contexto específico, exige del técnico medio un buen desempeño, no sólo haciendo frente a las “inseguridades” inherentes a su trabajo, sino a todas las situaciones en su contexto de actuación profesional, la cual no ha de verse solamente vinculada a la eficiencia que ellos demuestren en la solución de estos problemas, ya sean teóricos o prácticos.

La formación del técnico medio en la actualidad requiere, entre otros aspectos, el ajuste de los programas a las especificidades de las ocupaciones, la superación continua de profesores y tutores, métodos de enseñanza y aprendizaje concebidos a partir de un sistema flexible e integrador; es decir, una formación renovada y eficaz en el vínculo de la educación con el mundo laboral en aras de lograr un eficiente proceso de desarrollo de las habilidades profesionales.

Álvarez Pérez (2004, p. 32), al referirse a la estructuración curricular de la formación de los técnicos medios, fundamenta que:

La concepción de todas las actividades es, a partir del modelo del profesional, determinada por las condiciones y exigencias sociales, considerando el carácter rector de los objetivos a lograr por años, la determinación de habilidades rectoras a desarrollar en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la sistematización de conocimientos, habilidades y formas de la actividad mental, a través de los componentes académicos, laboral e investigativo, los ejes transversales referidos a determinadas áreas o dimensiones de la formación, la vinculación de las investigaciones o proyectos a los problemas de los centros y las empresas del territorio.

En la actualidad se trabaja en función del perfeccionamiento de la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria, no obstante, la autora considera necesario insistir en la apropiación de los conocimientos por parte de los estudiantes en los procesos de producción agropecuaria tales como: procesos agronómicos, de cultura zootécnica en las diferentes especies de animales domésticos con interés económico, de salud animal, poblacional y de economía general, capaz de enfrentar los desafíos de la producción pecuaria moderna y aplicar las nuevas técnicas y tecnología sostenibles, para el ahorro de recursos materiales y humanos, la protección del medio ambiente y la producción de alimentos de origen animal.

Al analizar el diseño de la especialidad, se puede comprobar que presenta características que les permiten a los profesores llevar a cabo la integración y preparación de los futuros egresados, no obstante y destacando la calidad de éste, aún no potencia al máximo el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles en la formación del técnico medio. Es necesaria una orientación metodológica, a fin de abarcar todos los procesos que se desarrollan en la ETP, para que sean priorizadas las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal.

Considerar este criterio en la organización de la formación desde el diseño curricular, permite trabajar en el desarrollo de intereses, conocimientos y habilidades profesionales, así como en la formación de una adecuada autovaloración del estudiante hacia su futura labor profesional y en la aplicación de éstos para la solución de los problemas de la sociedad.

En esta nueva era, a la formación del técnico medio se le atribuye una ampliación de su diapasón hacia la formación, el desarrollo, la identificación, la adopción de nuevas habilidades y valores profesionales, de actitudes y aptitudes compatibles con la sociedad y con el mercado laboral cambiante propiciando así una preparación más completa e integral de los trabajadores, sobre la base de enfoques sistémicos de carácter integrador en el campo del conocimiento (MENA LORENZO, 2008).

De igual modo, especialistas del Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional (CINTERFOR) y de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), concuerdan con el criterio de que la formación del técnico medio actual deberá caracterizarse por ser “(...) abierta, integral, continua, dinámica, con énfasis en el aprendizaje y no en la enseñanza, que atienda las diferencias individuales, sistémica, real, flexible, activa, innovadora, participante y polivalente” (ASSENZA PARISI, 2000, p. 6).

La formación del técnico medio, en particular Zootecnia-Veterinaria, ha tenido avances en su concepción, sin embargo aún se manifiestan insuficiencias en el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles, habilidad esencial para el desarrollo de la economía del país, ya que se trata de producir alimentos de origen animal en condiciones sostenibles a partir de la crianza de animales de interés económico y es un tema estratégico y de seguridad nacional.

En esencia, la formación del técnico medio ganará en utilidad cuando contribuya al desarrollo de las habilidades profesionales para el ejercicio de los trabajadores en mercados cada vez más abiertos e innovadores, lo que será posible si se garantiza la transformación del conocimiento aprendido en habilidades profesionales para poder usarlo, “se ha convertido, por tanto, en factor estratégico para promover el crecimiento económico y el bienestar social de cualquier país” (GONZÁLEZ, 1998, p. 49).

El reto actual de la ETP consiste en la necesidad de replantearse alternativas metodológicas, estrategias, objetivos y contenidos requeridos por la formación para el desarrollo de las habilidades profesionales. En función de concebir la formación profesional como el proceso que conduce a la preparación del obrero competente, que permite el reconocimiento del carácter activo del estudiante, futuro técnico medio, como sujeto de su formación y se expresa en la organización y dirección del proceso de educación técnica y profesional, se hace vital el análisis de la teoría que condiciona la formación del técnico sobre la base del reconocimiento del estudiante como elemento activo en el desarrollo de las habilidades profesionales.

CONSIDERACIONES FINALES

La sistematización teórica a cerca de la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria en Cuba y Guantánamo, permitió el estudio de los referentes teóricos y asumir posiciones, revelando un progreso considerable en su concepción, devenida en el tránsito de una formación especializada de perfil estrecho, hasta una concepción de perfil amplio, con nivel básico y fortalecido en su aplicación práctica, así como el análisis integral de este proceso.

La formación del técnico medio, en particular Zootecnia-Veterinaria, ha tenido avances en su concepción, sin embargo aún se manifiestan insuficiencias

en el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles, habilidad esencial para el desarrollo de la economía del país, ya que se trata de producir alimentos de origen animal en condiciones sostenibles a partir de la crianza de animales de interés económico y es un tema estratégico y de seguridad nacional.

REFERENCIAS

ABREU REGUEIRO, ROBERTO. Modelo teórico de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional. Tesis de Doctorado. ISP. "Enrique José Varona", La Habana, 2004.

ARAGÓN CASTRO, A. La Educación Técnica y Profesional del siglo XXI: retos y perspectivas. Taller internacional "La Educación Técnica y Profesional del siglo XXI". UCP "José Martí Pérez". Camagüey. Recuperado de ww.philosophypages.com/dy/.2009.

ARAGÓN CASTRO, AKER. Algunas ideas sobre las tendencias actuales de la Educación. Técnica y Profesional en Cuba y Latinoamérica La Habana. ISPETP."Héctor Alfredo Pineda Zaldívar". Recuperado de ww.philosophypages.com/dy/.2001.

ASSENZA PARISI, V. La escuela y el centro de formación como organización sociotécnica. Buenos Aires, OEI. 2000.

BRITO SIERRA, Y. Propuesta metodológica para la explotación docente – investigativa – productiva del área básica experimental de los Institutos Politécnicos Agropecuarios, en Santiago de Cuba. Tesis de Doctorado. ISP "Frank País García", Santiago de Cuba. 2005.

CEJAS YANES, E. C. La Formación por competencias laborales: proyecto de diseño curricular para el *técnico* medio en Farmacia Industrial. Tesis de Doctorado. ISP "Enrique José Varona", La Habana. 2005.

GARCÍA BATISTA, GILBERTO, comp. Compendio de Pedagogía. La Habana, Pueblo y Educación, 2002.

González, L. Nuevas relaciones entre la educación, trabajo y empleo en la década de los 90. Cuaderno de trabajo N.1. Educación Técnico Profesional. Madrid, OEI. 1998.

LEÓN GARCÍA. Modelo Teórico para la integración escuela politécnica – mundo laboral en la formación de profesionales de nivel medio. Tesis de Doctorado. ISP”Enrique José Varona”, La Habana. 2003.

LÓPEZ ESPINOSA, E. Una Estrategia sustentada en un modelo didáctico para la dinámica del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Contabilidad del bachiller técnico. Tesis de Doctorado. ISP “Frank País”, Santiago de Cuba. 2007.

MENA LORENZO, JUAN A. Una Metodología para potenciar la integración escuela politécnica-entidad laboral en las especialidades del transporte en la provincia de Pinar del Río. Tesis de Doctorado. ISPETP”Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”, La Habana. 2008.

MINED. (2003). Propuesta de transformaciones de la Educación Técnica y Profesional para los próximos cursos escolares. La Habana.

ODIO, C. M. Alternativa metodológica para el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos en la formación del **técnico** medio en Zootecnia-Veterinaria. Tesis de Doctorado. ISPETP”Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”, La Habana. 2010.

CAPÍTULO 9

DIMENSIONES E INDICADORES PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA

Jasiel Pavón Leyva

Carmen del Milagro Odio Brooks

Ibia Villalón Jimenez

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-9

NOTAS INICIALES

En las actuales transformaciones educativas, la Educación Técnica y Profesional (ETP) tiene como desafío la formación de un técnico medio con una sólida preparación teórico-práctico que permita asimilar los vertiginosos ade-

lentos de la ciencia y la técnica. El mundo de hoy, matizado por sus cambios constantes, plantea nuevas tareas a la Educación Técnica y Profesional (ETP) como respuesta a la formación de la fuerza laboral calificada que, en la esfera Agropecuaria, exige la necesidad de formar técnicos que eleven los niveles de producción de plantas y animales de interés económico en condiciones sostenibles.

A tenor de la crisis alimentaria cada vez más creciente a nivel mundial, con sus impactos evidentes en la economía nacional, se establecen estrategias de desarrollo alimentario con un alto componente agrícola, donde se reconoce la preparación de los trabajadores de este sector como vía fundamental para enfrentar el progreso científico y técnico.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señala que: La agricultura en América Latina y el Caribe necesita lograr simultáneamente los objetivos de equidad, sostenibilidad, rentabilidad y competitividad, y pueden existir alternativas diversas para enfrentar los retos, ello requiere “Adecuar la formación de los profesionales en el sector Agropecuario a estos nuevos desafíos es un pre-requisito indispensable.

Atendiendo a lo planteado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y a Agricultura(FAO), en la agricultura se necesita adoptar alternativas tecnológicas que mantengan o recuperen la capacidad productiva de la tierra, la salud de las planta y los animales, que preserven los recursos naturales y el medio ambiente, pero hay que lograr que la Educación esté al servicio de lo productivo, enseñar y aprender y aprender produciendo.

La agricultura es una de las actividades humanas que más estrecha relación presenta con el medio ambiente y la sobrevivencia del hombre en el planeta. El sector Agropecuario debe atender a la demanda de alimentos, dada la explosión

demográfica y la inequidad social, que la han convertido en una causa significativa del deterioro, la contaminación y el agotamiento de los recursos naturales.

El Ministerio de Educación (MINED) tiene entre sus lineamientos, el perfeccionamiento continuo del nivel de la ETP. Investigadores tales como: Aragón Castro (2009), González Rivero (2000), López Cuesta (2008), Acuña Calaña (2008), Castro González (2009), Jone Johansen (2009), entre otros, se han dedicado al estudio de la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria. Sin embargo, en ellos no se evidencia suficientemente el tratamiento al desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles, por lo que se hace evidente la necesidad de declarar dimensiones e indicadores para el tratamiento de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles.

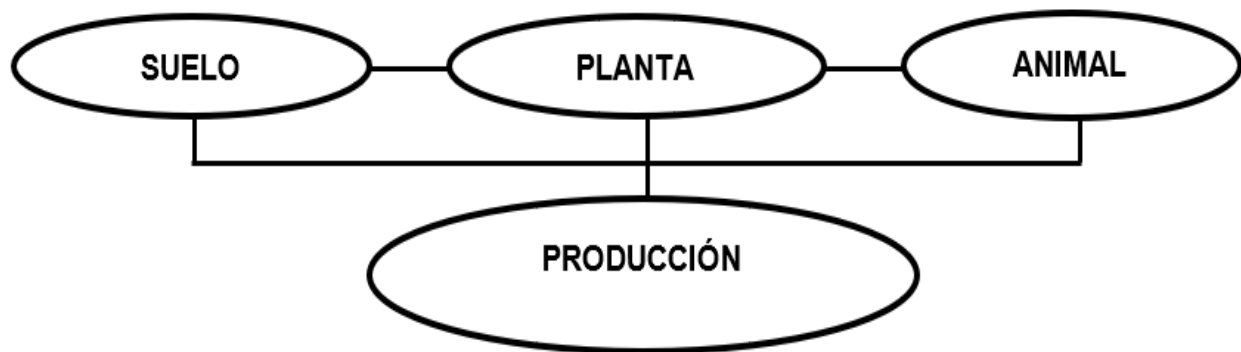
Desarrollo

En el diccionario de la Lengua Española: producir es dar fruto la tierra o las plantas. Fabricar o elaborar un producto a través del trabajo. Producción: suma de los productos que da el campo o los que elabora la industria. Conjunto de actividades humanas dirigidas a aprovechar los recursos naturales; para conseguir bienes útiles para el ser humano. Según el diccionario de términos económicos, contables y agropecuarios, producir se refiere a engendrar, procrear, criar. Dar frutos la tierra o los árboles. Producción: acción de producir. Acto o manera de producirse. Suma de los productos del suelo o de la industria.

A partir del análisis efectuado en este sentido, la producción: es el proceso mediante el cual se crean los bienes, siendo la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios económicos necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas.

Por lo que las autoras consideran que la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles: es un proceso complejo de integración que es posible si se tienen en cuenta las tareas de planificación, organización, ejecución y control para cultivar, conservar, procrear, criar animales de interés económico, prevenir, tratar, controlar y/o eliminar las enfermedades que afectan a, las plantas y los animales, para la satisfacción de las necesidades humanas del presente sin poner en peligro la capacidad productiva del futuro, como se presenta en la Figura 1.

Figura.1. Producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles



Fuente: Elaboración propia (2022).

De acuerdo con el análisis anterior, y como resultado de la sistematización efectuada desde la práctica y la búsqueda bibliográfica realizada, la autora aporta una definición operacional del término habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles: es el sistema de acciones esenciales que facilita el cumplimiento de la planificación, organización, ejecución y control para cultivar, conservar, procrear, criar animales de interés económico, prevenir, tratar, controlar y/o eliminar las enfermedades que afectan a, las plantas y los animales, para la satisfacción de las necesidades humanas del presente sin poner en peligro la capacidad productiva del futuro; a través de los niveles de sistematicidad y requisitos laborales que permiten la

transformación creadora y consciente de los conocimientos asimilados en la actividad en su utilización rápida en la profesión, posibilitando la formación integral de la personalidad del educando.

Las acciones se complementan a través de las vías, métodos, procedimientos mediante los cuales transcurre el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles. En este sentido, la asignatura Práctica Laboral y Preprofesional tiene como objetivo el desarrollo de esas habilidades profesionales que condicionen el cumplimiento de los objetivos del modelo del profesional.

El diccionario define la Zootecnia: (Zoon-animal y Thecne-arte) como la ciencia que se ocupa de la cría, mejora y explotación científica y económica de los animales, en tanto la Veterinaria (del latín veterinaria de veterinarius) es ciencia y arte de precaver y curar las enfermedades de los animales.

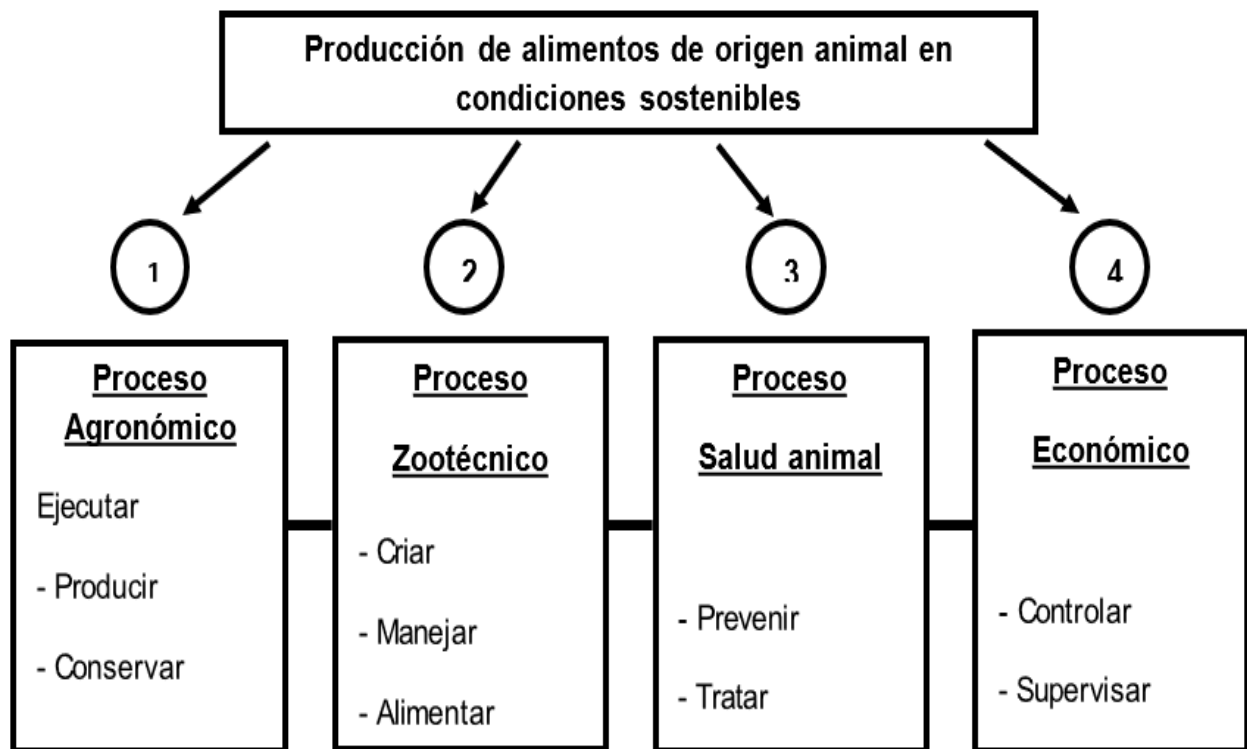
En la actualidad el técnico medio en Zootecnia-Veterinaria no sólo se ocupa de los animales domésticos de interés económicos, sino que interviene en el control de las carnes, pescados, leche, huevos, los problemas de nutrición, selección genética de raza y otros; ellos son legalmente autorizados para profesar y ejercer la misma. Además operan con conceptos de la producción agropecuaria que expresan las propiedades esenciales de los objetos que se estudian en ella, y trascienden a toda la especialidad, los cuales sirven de base para el desarrollo de las habilidades profesionales, entre ellos:

Agricultura sostenible que, es la orientación del cambio tecnológico e institucional, de tal manera que se asegure la continúa satisfacción de las necesidades humanas, para las generaciones presentes y futuras. Es el desarrollo viable de sectores agrícolas, pesqueros y forestales. Conservar la tierra, el agua,

los recursos genéticos, vegetales y animales; no degradar el medio ambiente, es técnicamente apropiada y económicamente aceptable según los escritos de Uso sostenible de los suelos de Cuba (ARIAS MÁRQUEZ; RAMIS CALZADILLA, 2010).

El término desarrollo sostenible, perdurable o sustentable se aplica al desarrollo socio-económico. La agricultura sostenible se considera también como aquella que, en largo plazo, contribuye a mejorar la calidad ambiental y los recursos básicos de los cuales depende un sistema integrado de prácticas de producción por lo que la producción de alimentos de origen animal implica. Para eso es necesario habilidades profesionales para la producción, como se destaca a continuación en la figura 2.

Figura 2. Relación de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en los procesos de producción agropecuaria



Fuente: Elaboración propia (2022).

Una vez analizado lo referido al desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria, es necesario definir la variable, dimensiones e indicadores.

Se han considerado cuatro dimensiones para evaluar el desarrollo de dichas habilidades. Estas son: planificación, organización, ejecución y control.

Planificación: se define como un proceso necesario de la dirección, tiene como misión anticiparse al futuro y facilitar la toma de decisiones, constituye el principal instrumento para la llevar a la práctica la estrategia de desarrollo económico y social por un lapso determinado en el proceso de producción agropecuaria.

Organización: es otra función de dirección y se define como las acciones de ordenamiento y programación a realizar para el cumplimiento de lo proyectado en el proceso de producción agropecuaria.

Ejecución: se define como el cumplimiento en la práctica de lo proyectado en el proceso es decir la realización, la producción agropecuaria.

Control: es la verificación del estado real del proceso de producción agropecuaria, se observa, se comprueba lo proyectado.

Todavía es necesario comprender la operacionalización de la variable desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles, sus dimensiones e indicadores presentes el Cuadro 1.

Cuadro 1. Animal habilidades profesionales en la producción de alimentos de origen animal.

Dimensiones	Indicadores
Planificación	Conocimiento del objeto de trabajo Conocimiento de la especialidad Conocimiento del perfil ocupacional
Organización	Preparación para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles - Labores agrícolas en áreas forrajeras y manejo con los animales - Actividades de producción de una empresa o unidad de producción - Experiencias que son determinantes en formación del técnico Sistemas de producción, reproducción y crianza Preparación para el puesto de trabajo
Ejecución	- Elaborar planes de producción, reproducción y alimentación - Manipular instrumentos de trabajo - Identificar enfermedades de los animales Tiempo de ejecución de las tareas Actividades a realizar en el puesto de trabajo
Control	Dominio de los programas Chequeo del puesto de trabajo Evaluación de la calidad de los egresados

Fuente: Elaboración propia (2022).

CONSIDERACIONES FINALES

El estudio teórico del tema, y la determinación de dimensiones e indicadores permitió el análisis integral en la formación de habilidades profesionales para producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles en los estudiantes de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA “ Manel Simón Tames Reyes.

Se analizó lo referido al desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria,

Se definió la variable, dimensiones e indicadores. Así, se han considerado cuatro dimensiones para evaluar el desarrollo de dichas habilidades. Planificación, organización, ejecución y control.

La Planificación se contextualizó como un proceso necesario de la dirección, tiene como misión anticiparse al futuro y facilitar la toma de decisiones, constituye el principal instrumento para llevar a la práctica la estrategia de desarrollo económico y social por un lapso determinado en el proceso de producción agropecuaria.

La Organización se definió como las acciones de ordenamiento y programación a realizar para el cumplimiento de lo proyectado en el proceso de producción agropecuaria. La Ejecución como el cumplimiento en la práctica de lo proyectado en el proceso es decir la realización, la producción agropecuaria y el control como la verificación del estado real del proceso de producción agropecuaria, se observa, se comprueba lo proyectado.

REFERENCIAS

ACUÑA CALAÑA, B. Sistema de ejercicios para desarrollar la habilidad profesional, Aplicar los principios generales de la cría de animales de interés económico en condiciones sostenibles en el Bachiller Técnico Zootecnista Veterinario. Tesis de Maestría. Ministerio de Educación. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño IPLAC. ISP. Bayamo. 2008.

ARAGÓN CASTRO, A. La Educación Técnica y Profesional del siglo XXI: retos y perspectivas. Taller internacional “La Educación Técnica y Profesional del siglo XXI”. UCP “José Martí Pérez”. Camagüey. Recuperado de ww.philosophypages.com/dy/.2009.

ARIAS MÁRQUEZ, E; RAMIS CALZADILLA E. Universidad para todos. Curso. Uso sostenible de los suelos en Cuba. Suplemento Especial. Edición Academia. 2010.

CASTRO GONZÁLEZ, Y. 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.

JONE JOHANSEN, I.M. El Aprendizaje en la Unidad de Razas Bovinas, Ovinas y Caprinas en la disciplina Zootecnia de los Rumiantes. Un material docente para su dirección. Tesis de Maestría. ISP “Raúl Gómez García”, Guantánamo, 2009.

LÓPEZ CUESTA, S. Rediseño Curricular de la formación profesional de los Bachilleres Técnicos en Zootecnia Veterinaria. Tesis de Maestría. ISPETP”Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”, La Habana. 2008.

CAPÍTULO 10

LAS HABILIDADES PROFESIONALES EN LE FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA

Jasiel Pavón Leyva

Carmen del Milagro Odio Brooks

Ibia Villalón Jimenez

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Meneses

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-T

NOTAS INICIALES

El Ministerio de Educación para la elaboración de los planes y programas de estudios a partir del curso escolar 2004-2005 realizó una serie de consultas a la dirección del MINAG acerca de la vigencia de los actuales perfiles profesionales. Los especialistas de la comisión nacional en Zootecnia-Veterinaria, insistieron en la necesidad de perfeccionar el desarrollo de las habilidades pro-

fesionales para la producción de alimentos de origen animal en condiciones sostenibles, en la formación de los futuros técnicos medios en correspondencia con las necesidades de la producción pecuaria en las nuevas situaciones socioeconómicas del país.

Por parte del MINED se establecieron lineamientos generales para la formación de técnicos medios por familias y especialidades, se introdujo un cambio relacionado con la formación profesional desde el trabajo en la producción o los servicios, especialmente en los dos últimos cursos de estudios, aprovechando así las potencialidades científico-técnicas y materiales creadas por la Revolución y se mantiene la concepción de perfiles amplios.

Diversos autores extranjeros y nacionales se han consagrado al estudio de la formación y desarrollo de las habilidades que surge fundamentalmente por el desarrollo científico técnico alcanzado por la humanidad y la necesidad de preparar a los profesionales con una alta calificación para que sean capaces de enfrentarse de manera creadora a los más disímiles problemas de la práctica social y darles solución.

El aprendizaje de conocimientos exige un amplio dominio y la mediación con exactitud de acciones que den muestras de fructíferos resultados y el desarrollo con éxito de una actividad orientada. Con la mediación de conocimientos, se refleja la experiencia práctica de la humanidad, por lo que la asimilación de conceptos constituye una premisa importante de la actividad racional y efectiva del hombre, la cual es capaz de transformar al tener la responsabilidad de interrelacionarse con objetos disímiles y en condiciones diferentes.

El problema de la transferencia es uno de los problemas centrales de la Psicología y la Pedagogía. Realizar correcta y exitosamente la transferencia de las operaciones relacionadas a nuevas tareas significa asimilar con un mínimo

de errores y con rapidez nuevos tipos de actividades. Cuanto más amplio es el círculo de objetos a los que el hombre puede aplicar correctamente las acciones asimiladas, más amplio es el círculo de las tareas que él está en condiciones de resolver sobre la base de los hábitos que se tienen. Cuanto más amplia y exacta es la transferencia de las acciones dominadas en el hombre, mientras más se aprende, más fructíferos son los resultados de su estudio, más efectivamente le ayudan éstos en la actividad.

En el presente artículo se realiza una valoración de la importancia de la formación de labilidades profesionales e, los profesionales de la especialidad Zootecnia-Veterinaria

Desarrollo

En el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, habilidad: es la capacidad de hacer bien, con facilidad y rapidez algo que resulta difícil para los demás y habilidoso es la persona que tiene habilidad para hacer las cosas con facilidad bien hechas.

Según, Savin (1976, p 18) “Habilidad, es la capacidad del hombre para realizar cualquier operación sobre la base de la experiencia anteriormente recibida” .Petrovsky (1981, p. 26), dizque “Habilidad significa el dominio de un sistema de actividades psíquicas y prácticas necesarias para la regulación consciente de la actividad, los conocimientos y hábitos que posee el sujeto”. Para Klingberg (1978, p. 13)“Componentes automatizados de la actividad del hombre surgidos mediante la práctica y el hábito (que deben manifestarse en las acciones complejas)” . González Maura (1995, p. 11)., plantea “Las habilidades constituyen el dominio de las operaciones psíquicas y prácticas que permiten una regulación racional de la actividad. En las habilidades encontramos otras de las formas de asimilación de la actividad” .

El término habilidad, independientemente de las distintas acepciones que cobra en la literatura psicopedagógica moderna, es generalmente utilizado como un sinónimo de saber hacer. Así,

La dimensión del contenido que muestra el comportamiento del hombre en una rama del saber propio de la cultura de la humanidad, es desde el punto de vista psicológico el sistema de acciones y operaciones dominados por el sujeto que responde a un objetivo “Modo de interacción del sujeto con el objetivo, es el contenido de las acciones que el sujeto realiza, integrada por un conjunto de operaciones que tienen un objetivo y que se asimilan en el propio proceso” (ÁLVAREZ DE ZAYAS, 1999, p. 19).

Al admitir la adquisición de la habilidad y su aplicación en una actividad que exija del educando el empleo de sus acciones psíquicas y prácticas, así como de sus conocimientos y hábitos para alcanzar el nivel de independencia que lo eleve cualitativamente en su modo de actuación profesional de su futura profesión.

Según criterios de López López 1990, p. 36)“Las habilidades se forman, se desarrollan y en definitiva son las que capacitan a los estudiantes para asimilar y usar mejor los conocimientos y lo que es más importante aún, los prepara para afrontar nuevas informaciones, buscar las necesarias y adquirir por sí mismos nuevos conocimientos”. En estas definiciones de habilidades dadas por diferentes autores, desde puntos de vista psicológicos o pedagógicos se pueden apreciar puntos de contactos que indican que al abordar el término de habilidad estos elementos deben estar presentes:

- La habilidad implica el dominio de las formas de actividad cognoscitiva.
- La relación de ésta con las acciones y operaciones.
- Sobre la base de conocimientos y hábitos adquiridos.
- Su manifestación tanto en la teoría como en la práctica.

- Encaminados a un objetivo.
- La habilidad es conocimiento en acción.
- La acción surge mediante las operaciones, que son procedimientos subordinados a las tareas.
- La habilidad se desarrolla en la actividad.

Lo planteado anteriormente evidencia además que las habilidades son partes del contenido al igual que los conocimientos y los valores. Habilidad es sinónimo de saber hacer. Esta permite al individuo realizar una tarea determinada. Así en el transcurso de la actividad él se apropia, no sólo de un sistema de métodos y procedimientos que puede aplicar, sino que comienza a dominar acciones, aprende a realizarlas de forma cada vez más perfecta, apoyándose en los medios que posee, y la experiencia adquirida (LÓPEZ LÓPEZ, 1990).

La formación y desarrollo de habilidades forman parte indisoluble de los componentes de los procesos cognitivos, en relación estrecha con los contenidos; que constituyen elementos que fortalecen y condicionan las acciones a tener en cuenta para el desarrollo de aprendizajes desarrolladores, a partir de las prioridades determinadas por los objetivos.

Desde el punto de vista didáctico, como componente del contenido, caracteriza las acciones que el estudiante realiza al interactuar con su objeto de estudio y, permite lograr una enseñanza desarrolladora, que no depende de la realización de actividades adicionales, en clase o fuera de ella, sino que, exige una adecuada preparación del profesor y estructuración del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La formación de habilidades implica el dominio de acciones, y ocurre como resultado de la sistematización de dichas acciones subordinadas a obje-

tivos conscientes. En este proceso es necesario estructurar los pasos a seguir desde el punto de vista pedagógico, en correspondencia con las características de la acción para que pueda convertirse en habilidad, por lo que se denomina formación de la habilidad a la etapa que comprende la adquisición consciente de los modos de actuar, cuando bajo la dirección del maestro o profesor, el estudiante recibe la orientación adecuada sobre la forma de proceder. Esta etapa es fundamental para garantizar la correcta formación de la habilidad.

En el desarrollo de la habilidad se refiere a que una vez adquiridos los modos de acción, se inicia el proceso de ejercitación o uso de la habilidad recién formada, en la medida necesaria y con una frecuencia adecuada, perfeccionándose continuamente, de manera que resulte cada vez más factible de reproducir o aplicar y se eliminen los errores. Al garantizar la suficiente ejercitación, se dice que la habilidad se desarrolla y, en un período suficiente y variado de ejercitación aparecen indicadores tales como: la rapidez y corrección, con que se ejecute la acción. Son requerimientos de la etapa de desarrollo de la habilidad el saber precisar cuántas veces, cada cuánto tiempo, y algo muy importante, de qué forma.

La ejercitación necesita ser suficiente y diversificada, es decir ejercicios variados para evitar la rutina del ejercicio que se presenta. Además de tener en cuenta que los errores anulan el aprendizaje, “eliminan” el pensamiento, la reflexión, la conducta inteligente” (LÓPEZ LÓPEZ, 1990, p. 18).

Barrera Hernández, (2003, p. 22)

consideró que las etapas para la formación y desarrollo de las habilidades en el contexto del proceso pedagógico y aborda los siguientes elementos declarando que: independientemente de la habilidad que se trate, su aprendizaje requiere de un tratamiento pedagógico adecuado donde se eduquen, básicamente, las habilidades y una vez logradas se sistematicen adecuadamente a través de las etapas para lograr su formación y desarrollo :a) Planificación, b) Organización, c) Ejecución, d) Evaluación.

Un desarrollo de las habilidades profesionales garantiza el éxito en la ejecución de las actividades propias de una profesión, efectuando las acciones necesarias para dar solución a los problemas de forma consciente.

El análisis de las definiciones anteriores es muestra de que la habilidad es el modo de interacción del sujeto con el objeto y el contenido de las acciones que éste realiza, integrada por un conjunto de operaciones con un objetivo específico de asimilación al propio proceso de aprendizaje, por lo que un desarrollo de las habilidades garantiza el éxito en la ejecución de las actividades propias de una profesión, efectuando las acciones necesarias para dar solución a los problemas de forma consciente. Para dar solución a los problemas existentes en la ETP, se han realizado acertados estudios dentro de los que se cuentan con las valiosas investigaciones que enriquecen la información bibliográfica actual y que se aplican a la existencia y validez de los criterios que avalan las definiciones de las habilidades profesionales por diferentes autores de todos los tiempos.

En este sentido la autora asume la definición dada por González Maura teniendo en cuenta que las habilidades permiten al hombre, al igual que los hábitos, poder realizar una determinada tarea y resultan de la sistematización de las acciones subordinadas a un fin consciente.

Miari de Casas abre la nomenclatura de habilidades profesionales y la define como

“[...] la disposición a efectuar la acción o el conjunto de acciones productivas de una manera consciente, utilizando correctamente, en situaciones dadas, los métodos oportunos de su realización, logrando adecuados resultados cualitativos y cuantitativos en el trabajo” (MIARI DE CASAS, 1982, p.38).

La iniciación de Miari de Casas, en el trabajo de la definición de las habilidades profesionales en la ETP, motivó la incursión de otros autores en el tema, y realizaron notables aportes en relación con las maneras de definirlas. Para Márquez García (1990, p. 1000). “[...] son aquellas que garantizan el éxito en la ejecución de la actividad de la profesión y la solución de los más diversos problemas de esa especialidad”. Y al decir de Fuentes González (1996.p. 47), expresan “[...] el contenido lógico de las acciones que realiza el profesional al interactuar con los objetos de la profesión”.

En estas dos definiciones acerca de las habilidades profesionales se sitúa al estudiante en condiciones de ejecutar tareas propias de su profesión y de dar solución a múltiples problemas profesionales de la realidad, según lo expresa Fuentes. Por su parte, y sin discrepar con lo anteriormente dicho, Márquez prevé que estas habilidades necesariamente tienen que continuar perfeccionándose durante el ejercicio de la profesión, por lo que plantea que las habilidades deberán estar compuestas por un conjunto de acciones y operaciones, manifestando así el dominio de los conocimientos en función de un objetivo definido al ejecutar una tarea.

Para León García (1997), “[...] las habilidades profesionales son adquiridas en la propia práctica, mediante la ejercitación, orientada hacia la solución de problemas de índole profesional, lo que eleva la calidad en la formación” (LEÓN GARCÍA, 1997, p. 13). (CEJAS YANES, (1998, p. 18), define las habilidades profesionales de las asignaturas como “[...] aquellas habilidades que deben estar profesionalizadas de acuerdo con la especialidad técnica y constituyen las habilidades de salida de un egresado de la escuela politécnica cubana en función de los métodos de trabajo que deben ejecutar”.

En la afirmación anterior, se concluye que el autor individualiza el trabajo en una asignatura determinada, que debe contribuir a las habilidades de salida de la especialidad cursada, a lo cual Cejas Yanes, denominó habilidades rectoras de la especialidad como aquellas habilidades que determinan el perfil del egresado, permitiendo el desarrollo de la actividad profesional con un alto grado de destreza, determinan las habilidades que requiere que se formen profesionales, teniendo como base las habilidades profesionales de la asignatura.

Sánchez Pascual precisa que habilidades profesionales son:

“(...) el sistema de acciones que facilita el cumplimiento de la tarea profesional, a través de los niveles de sistematicidad y requisitos cuantitativos y cualitativos laborales que permiten la transformación creadora y consciente de los conocimientos asimilados en la actividad mediante el empleo de métodos eficientes, en su utilización rápida en la profesión, posibilitando la formación de la personalidad del educando” (SÁNCHEZ PASCUAL, 2001, p. 11).

Para el autor éstas pueden ser básicas de orientación y habilidades profesionales específicas. En relación con las habilidades profesionales de orientación, plantea que éstas son “(...) *El sistema de acciones esenciales que prepara, guía y facilita el cumplimiento de la tarea a través de los niveles de sistematicidad y requisitos laborales, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo*” (SÁNCHEZ PASCUAL, 2001, p. 12).

En cuanto a las habilidades profesionales específicas concreta que son un:

[...] Sistema de acciones de una asignatura o rotación en secciones, que permite el cumplimiento de una tarea a través de los diferentes niveles de sistematicidad laboral para la apropiación de requisitos cuantitativos y cualitativos, que conlleva a la transformación creadora y consciente de los conocimientos asimilados según el empleo de métodos eficientes, en su utilización rápida en la profesión, posibilitando la formación de la personalidad del educando. (SÁNCHEZ PASCUAL, 2001. p 13).

La habilidad profesional rectora recibe su denominación con el objetivo de la actividad, lo que hace que su ejecución permite dar respuesta a una necesidad social, cuya realización está dentro del encargo de una profesión determinada.

Está constituida por un sistema de habilidades profesionales básicas de orientación, específicas e intelectuales cognitivas o del pensamiento lógico, comprendidas en el perfil ocupacional. Su estructura interna la conforma un sistema de acciones laborales de salida de una especialidad determinada, como expresión de la sistematización de los componentes académico e investigativo, posibilitando la formación y desarrollo de la personalidad del educando. Como respuesta concreta a una necesidad social, su dominio por el estudiante posee un alto valor educativo y transformador de la realidad y de su personalidad.

Para un técnico en formación, se trata de una habilidad que jerarquiza el resto de la estructura, por todo ello, su estructura interna la conforma un sistema de acciones laborales de salida de una especialidad o de una asignatura profesionalizada, de acuerdo al perfil ocupacional.

Es la principal habilidad profesional que el estudiante debe vencer porque a través de ella le da salida a las principales acciones laborales de su especialidad. Se considera en los criterios antes expuestos, que la práctica es fundamental para el desarrollo de las habilidades profesionales en los estudiantes, ya que se logra un vínculo efectivo entre la teoría y la práctica y no solo esta última como criterio de la verdad, sino como punto de partida para incorporar nuevos conocimientos, habilidades y tener la oportunidad de realizar una práctica transformadora de la realidad, lo que le permite al estudiante favorecer la iniciativa, la toma de decisiones, la creatividad y la independencia (SÁNCHEZ PASCUAL, 2001).

La teoría de los procesos conscientes como teoría didáctica toma su fundamento en la teoría de la actividad y de la comunicación, lo cual determina a su vez que el proceso pedagógico se divide en subsistemas de iguales características denominadas acciones, cada una tiene objetivo, contenido y demás componentes, tomando como célula de la actividad el propio proceso.

Desde el punto de vista de la teoría de la comunicación, el basamento está relacionado con el intercambio de la información que se da en el proceso pedagógico, esencial en el logro del papel activo y participativo del estudiante en este proceso, aspecto que toma una dimensión muy especial en el proceso de enseñanza que se logra en las asignaturas.

Por otro lado, desde el punto de vista psicológico, se debe tener en cuenta el concepto de actividad planteado Por Vigostki (1981), desarrollado por Leontiev (1981) y otros seguidores que denominaban actividad a aquellos procesos mediante los cuales el individuo respondiendo a sus necesidades se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma.

Es a través de la actividad que el sujeto se enfrenta al objeto, se interrelaciona con él partiendo de sus necesidades y en esta interrelación asume una u otra posición frente al objeto, transformándolo en sí mismo.

La actividad está estructurada en acciones que son elementos relativamente independientes dentro de ella, ya que una acción dada puede formar parte de varias actividades o puede pasar de una a otra. Se denomina acción, “[...] al proceso que se subordina a la representación de aquel resultado que había de ser alcanzado” (ÁLVAREZ DE ZAYAS, 1999, p. 8). Es la operación, la vía por medio de la cual se complementan las acciones y las operaciones constituyen la estructura interna de las acciones.

Se establece la correlación entre acciones y operaciones, los términos de acciones y operaciones frecuentemente no se diferencian, no obstante, en

el contexto de análisis psicológico de la actividad su clara descripción se hace absolutamente imprescindible. La acción se correlaciona con los objetivos; las operaciones son las condiciones. El objetivo de cierta acción permanece siendo el mismo, en tanto que las condiciones entre las cuales se presenta la actividad varía, entonces modificará precisamente sólo el aspecto operacional de la acción (LEONTIEV, 1981).

En la habilidad se refleja el modo de los hombres (sujeto) relacionarse con el objeto de estudio o de trabajo, es el contenido de las acciones que deben ser asimiladas, integradas por una serie de operaciones que respondan a su vez a un objetivo general.

Al utilizar el término operaciones, éstas deben poseer un carácter sistémico, lo que significa (ÁLVAREZ DE ZAYAS, 1999) conjunto de componentes interrelacionados entre sí, desde el punto de vista estático y dinámico, cuyo funcionamiento está dirigido al logro de determinados objetivos.

Las relaciones que se establecen en el proceso pedagógico se fortalecen con el entorno y con una finalidad histórico concreta, lográndose un aprendizaje desarrollador en el que se garantice que el individuo se apropie de manera activa y creadora de la cultura, además de un desarrollo de auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

CONSIDERACIONES FINALES

Se concluye que la actividad se desarrolla para cumplimentar un objetivo (habilidad) a través de determinadas acciones y según las condiciones en que se desenvuelven, se realizan determinadas operaciones

El proceso de desarrollo de las habilidades profesionales en los estudiantes de la especialidad Agronomía revelaron un progreso considerable en su concep-

ción, devenida en el tránsito de una formación especializada de perfil estrecho, hasta una concepción de perfil amplio, con nivel básico y fortalecido en su aplicación práctica.

La actividad está estructurada en acciones que son elementos relativamente independientes dentro de ella, ya que una acción dada puede formar parte de varias actividades o puede pasar de una a otra.

Se establece la correlación entre acciones y operaciones, los términos de acciones y operaciones frecuentemente no se diferencian, no obstante, en el contexto de análisis psicológico de la actividad su clara descripción se hace absolutamente imprescindible. La acción se correlaciona con los objetivos; las operaciones son las condiciones.

En la habilidad se refleja el modo de los hombres (sujeto) relacionarse con el objeto de estudio o de trabajo, es el contenido de las acciones que deben ser asimiladas, integradas por una serie de operaciones que respondan a su vez a un objetivo general.

REFERENCIAS

SAVIN, N. V. Pedagogía. La Habana, Pueblo y Educación. 1976.

KLINGBERG, L. Introducción a la didáctica general. La Habana, Pueblo y Educación. 1978 (PETROVSKY, 1981).

GONZÁLEZ MAURA, V. Psicología para educadores. La Habana, Pueblo y Educación, 1995.

ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. M. La Escuela en la vida. Didáctica. La Habana, Pueblo y Educación. 1999.

CEJAS YANES, ENRIQUE C. La Formación por competencias laborales: proyecto de diseño curricular para el técnico medio en Farmacia Industrial. Tesis de Doctorado. ISP "Enrique José Varona", La Habana, 1998.

LÓPEZ LÓPEZ. Saber enseñar a describir, definir, argumentar. Pueblo y Educación. La Habana. 1990.

BARRERA HERNÁNDEZ, F. Maestría en Educación. Material docente básico. Curso Modelo Pedagógico para la formación y desarrollo de habilidades, hábitos y capacidades. La Habana, IPLAC. Recuperado de <http://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/819>. 2003.

MIARI DE CASAS, A. Organización y metodología de la enseñanza Práctica. La Habana, Pueblo y Educación. 1982.

LEÓN GARCÍA, M. Modelo teórico de la integración escuela politécnica – entidad productiva – comunidad. Tesis de Maestría. ISP” Enrique José Varona”, La Habana. 1997.

SÁNCHEZ PASCUAL, L. Formación y desarrollo de habilidades profesionales en la asignatura Práctica de Taller Mecánico: Consideraciones Metodológicas. Tesis de Maestría ISPETP ”Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”, La Habana. 2001.

VIGOSTKI, LEV. S. Pensamiento y lenguaje. La Habana, Pueblo y Educación. 1981.

LEONTIEV, A. N. (1981). Actividad, conciencia y personalidad. La Habana, Pueblo y Educación, 1975.

FUENTES GONZÁLEZ, H. C. Tendencias pedagógicas contemporáneas. Los paradigmas. Universidad Oriente, Santiago de Cuba. 1996.

CAPÍTULO 11

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE IGUALDAD DE TRIÁNGULOS, UN PROBLEMA AÚN NO RESUELTO

Jasiel Pavón Leyva

YuslievalVegué Ruiz

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-P

NOTAS INICIALES

La educación del nivel medio superior en Cuba, se desarrolla con el objetivo de elevar la calidad en el aprendizaje de los estudiantes donde la Matemática como asignatura y ciencia antigua que surge por las mismas necesidades del hombre de transformar el medio, juega un papel fundamental ya que nadie puede cuestionar que una formación matemática elevada y amplia, es cada vez más, un componente primordial en la formación del hombre de la sociedad. Mediante la matemática se desarrollan habilidades y capacidades de manera

independiente en los estudiantes, que permiten el desarrollo como base y parte esencial de su formación.

En su estudio se tiene en cuenta las líneas directrices que la conforman, siendo la geometría una de las que adquiere singular significado por su naturaleza para desarrollar el pensamiento lógico en los estudiantes. En la enseñanza de esta línea directriz han existido varias tendencias, derivadas de la obra de tres grandes geómetras de la historia Euclides y sus reformas, Hilbert y sus adaptaciones y Klein y sus generalizaciones.

Todas estas tendencias que existen en relación con su enseñanza, tienen defensores y oponentes, de esto, la realidad es que de una forma u otra, con más o menos contenido, la geometría ha sido considerada como uno de los pilares de formación académica y cultural del individuo, dada su aplicación en diversos contextos; su capacidad formadora del razonamiento lógico (BÁEZ; IGLESIAS, 2007); y su contribución en el desarrollo de habilidades para visualizar, pensar críticamente, intuir, resolver problemas, conjeturar, razonar deductivamente y argumentar de manera lógica en procesos de prueba o demostración (JONES, 2002).

Algunos autores tienen una visión de la geometría como:

- La ciencia del espacio, vista esta como una herramienta para describir y medir figuras, como base para construir y estudiar modelos del mundo físico y fenómenos del mundo real.
- Un método para las representaciones visuales de conceptos y procesos de otras áreas en matemáticas y en otras ciencias; por ejemplo, gráficas y teoría de gráficas, histogramas, entre otros.
- Un punto de encuentro en una matemática teórica y una matemática como fuente de modelos.

- Una manera de pensar y entender.
- Un ejemplo para la enseñanza del razonamiento deductivo.
- Un modelo para la enseñanza del razonamiento deductivo.
- Una herramienta en aplicaciones, tanto tradicionales como innovadoras, como por ejemplo, gráficas por computadora, procesamiento y manipulación de imágenes, reconocimiento de patrones, robótica etc.

Sin embargo, y a pesar de que las distintas propuestas señalan la importancia de la enseñanza de la geometría y dan algunas pautas para ello, frecuentemente la enseñanza de esta disciplina se ha limitado a reconocer figuras y dibujarlas en el papel. Las lecciones se han desarrollado de manera abstracta, sin proporcionarles a los estudiantes ejemplos reales o contextualizados que les faciliten un mejor entendimiento de los contenidos (GONCALVES, 2006). Además, los recursos utilizados para la enseñanza de la geometría son limitados y se circunscriben a los “tradicionales”, pues en la mayoría de los casos el proceso de enseñanza está condicionado por los libros de texto, que impactan considerablemente en el qué y cómo enseñar (ABRATE et al., 2006).

Aunque los docentes, en su mayoría, son conscientes de la importancia de la geometría como una disciplina aplicable a muchos contextos y situaciones reales, el alumnado se encuentra en una disyuntiva cuando estudia la disciplina, pues si bien el profesorado les dice que es importante para su futuro como individuo, el mismo proceso educativo en el que se encuentra inmerso no le permite visualizar esa importancia con suficiente claridad; de manera que el aprendizaje de la geometría carece de sentido y con el tiempo repercute en su estado anímico Báez e Iglesias (2007), BARRANTES (2004) señalan que en las últimas décadas la enseñanza de la geometría se caracterizaba por:

- Una fuerte tendencia a la memorización de conceptos y propiedades que muchas veces se basan en conceptos previos.
- La resolución automática de problemas en la que se tratan aspectos aritméticos.
- Una exclusión de la intuición, demasiado pronto, como acceso al conocimiento geométrico.

Báez e Iglesias (2007), señalan que, a nivel de educación básica, la enseñanza de las matemáticas presenta dificultades, particularmente la enseñanza y aprendizaje de la geometría, pues algunas veces los docentes no desarrollan los contenidos geométricos contemplados en los programas ya sea por desconocimiento de la importancia de la disciplina o por poco dominio de los contenidos geométricos. En aquellos casos en que sí se desarrollan, se hace enfatizando en el uso de fórmulas y cálculo de áreas.

Al respecto, Goncalves (2006) señala que aunque los estudiantes pueden resolver problemas concretos con bastante habilidad, carecen de estrategias de solución cuando se enfrenten a las mismas situaciones planteadas en otros contextos diferentes, abstractos o más formalizados. Otra situación típica “[...] es la de los estudiantes que tienen que recurrir a memorizarlas demostraciones de los teoremas o las formas de resolver los problemas, pues es la única manera de llegar a aprobar los exámenes (p.12)”

La importancia de la enseñanza de la geometría radica en ser la disciplina donde el estudiantado lleva a cabo procesos de razonamiento, la situación que se da en las aulas es distinta; pues uno de los problemas en la enseñanza de la geometría es la dificultad que existe para resuelvan problemas de demostración de igualdad de triángulos. Cuando se analizan las causas por las que los alumnos presentan dificultad en la resolución de problemas geométricos

de igualdad de triángulos según opinión de autores como Juan Ramón Montaña Calcines, Maricela Escalona, Aurelio Quintana entre otros, se esgrimen los mismos argumentos:

- Su bajo nivel de concentración en clases.
- La falta de estudio o de concentración en clases.
- El escaso tiempo que prevé el programa para el tratamiento al contenido.
- El insuficiente aseguramiento de las bases necesarias por la enseñanza precedente.
- La influencia negativa de algún elemento contextual.

Si bien es verdad que las dificultades en los estudiantes pueden haber sido provocadas por los factores antes mencionados, la práctica demuestra que existen causas asociadas a las operaciones intelectuales, por ejemplo, existen estudiantes que identifican como cuadrado o triángulo escaleno a un polígono de n lados, todos diferentes entre sí. Existe también la incidencia de los errores lógicos, en este caso, el de suponer que para que un objeto sea representante de un concepto, mediante la conjunción de dos o más propiedades, es suficiente que se cumpla una sola. Pero también incide el bajo nivel de apropiación de conceptos geométricos; haciéndose necesario que los estudiantes construyan representantes de estos conceptos para que aprecien la contradicción a la que conduce su afirmación.

Sin embargo se conoce que se utilizan numerosas vías que permiten el perfeccionamiento continuo del proceso docente educativo y la medición del aprendizaje de los estudiantes, señalando las comprobaciones que se realizan gradualmente a diferentes instancias (ver anexo), comprobaciones que se apli-

can con el objetivo de medir el nivel de vencimiento por cada estudiante de los objetivos que deben vencer en el curso o periodo. Estas comprobaciones han permitido corroborar las insuficiencias que existen en la asimilación del contenido matemático y dentro de este de la resolución de problemas geométricos de igualdad de triángulos.

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente se tomará el contenido sobre la resolución de problemas geométricos de igualdad de triángulos por la importancia que tiene en el desarrollo de habilidades y capacidades en los estudiantes se declara como problema ¿Cómo potenciar el tratamiento a la resolución de problemas geométricos de igualdad de triángulos en los estudiantes del preuniversitario Manuel Simón Tames Guerra?

Para darle solución al problema planteado se determinó como objetivo: La elaboración de una alternativa para potenciar la resolución de problemas geométricos de igualdad de triángulos en los estudiantes del preuniversitario Manuel Simón Tames Guerra.

Acciones para potenciar la resolución de problemas geométricos de igualdad de triángulos.

Para potenciar la resolución de problemas geométricos de igualdad de triángulos en el preuniversitario Manuel Simón Tames Guerra proponemos acciones que sirven de guía al estudiante para resolver estos tipos de problemas.

La aplicación del concepto igualdad de figuras geométricas a los triángulos, requiere que el estudiante tenga una clara noción acerca de los movimientos del plano, sus propiedades y habilidades sobre el trabajo con ángulos, basada en las relaciones que existen entre ellos.

Para motivar el estudio sobre los teoremas de congruencia de triángulos y lograr que los alumnos comprendan como resolverlos, es recomendable que se

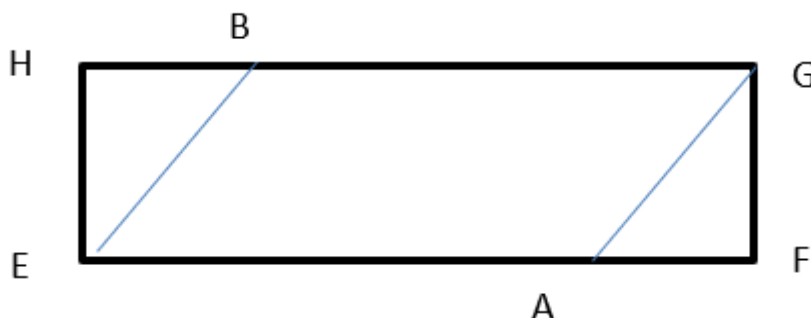
realice a través de una vía inductiva creando una situación problémica que gire en torno a lo siguiente: Ejemplo1:

Dado dos triángulos se desea demostrar que son iguales; en este caso se debe determinar cuál es el mínimo de igualdades entre elementos en estos triángulos, determinando así cuales condiciones son necesarias y cuales suficientes para la realización de dicha demostración y partiendo de aquí ubicarse en que precisamente se quiere comprobar.

Sería oportuno preguntarse qué objetivo se persigue al trabajar la igualdad de triángulos. Este sería el punto de partida para dar tratamiento adecuado a este contenido por la importancia que tiene para el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes a través de la realización de ejercicios de cálculo geométrico y demostración donde se apliquen las propiedades de los triángulos, cuadriláteros y otras figuras planas que requieran de los criterios de igualdad.

Para lograr esto se debe estructurar adecuadamente las acciones que deben irse desarrollando por etapas, de modo que el dominio de una constituya el aseguramiento de las siguientes. Por ejemplo, si se requiere comprobar que dos triángulos son iguales pero estos aparecen relacionados con otras figuras geométricas, y de estas no se dominan su definición y propiedades, entonces es poco probable tener éxito al demostrar dicha igualdad.

Ej no2: Sea EFGH un rectángulo, B y C puntos medios de EF y GH respectivamente. Demuestra que el triángulo $\triangle EHB = \triangle AFG$.



En este caso si el estudiante no conoce que los lados opuestos del rectángulo son iguales, así como sus cuatro ángulos interiores igual a 90° y que el punto medio de un segmento divide a este en dos segmentos iguales, no podrá probar lo que se pide, pues no logrará justificar la igualdad entre tres parejas de elementos adecuadamente seleccionados.

El trabajo con este tipo de ejercicio debe realizarse cuidadosamente, proporcionando que los alumnos se apropien de un modo de actuación para resolverlos a través de un sistema de acciones que lo induzcan a lo deseado como las que a continuación se muestran:

1. ¿Qué es lo dado y que es lo buscado?
2. ¿Qué nos ayudaría a interpretar geoméricamente la situación dada?
3. ¿Qué conceptos y teoremas conoces que están relacionado con lo dado y lo buscado?
4. ¿Cuáles de estos conceptos y teorema puedes utilizar y en qué orden lo harías?
5. ¿Cómo quedaría escrita su demostración?
6. ¿Cómo procediste para buscar la idea de la demostración?
7. ¿Qué acciones te resultaron útiles utilizar?
8. ¿Existirá otra forma o vía para realizar dicha demostración?

Durante la resolución de esos ejercicios se hace necesario que los impulsos que ofrece el docente se realicen en forma de conversación de clase, donde el estudiante responda de forma favorable.

Evaluación de los resultados

Para el completamiento de este trabajo se utilizaron los métodos de investigación: entrevistas, encuestas, la observación, matemático-estadístico además de la prueba pedagógica. La elaboración de los instrumentos tuvo en cuenta las características generales del proceso de enseñanza- aprendizaje en preuniversitario, además:

- El nivel de conocimiento sobre geometría.
- La posible efectividad del sistema de acciones al ser aplicado a los estudiantes del duodécimo grado del preuniversitario Manuel Simón Tames guerra.

Al aplicar la encuesta a los profesores de matemática, como diagnóstico de salida se pudo determinar que se vierten criterios favorables en más de un 90% de las respuestas de los encuestados. Se pudo apreciar que las consideraciones que se emiten son positivas. Esto revela el alto nivel de aceptación que tuvo la propuesta al ser trabajada por los profesores que consideran que tienen importancia implementar el sistema de acciones que constituyen una herramienta útil para darle tratamiento a la resolución de problemas geométricos de igualdad de triángulos y otros contenidos.

Se constató que la propuesta es valiosa para darle salida al trabajo independiente y para potenciar el protagonismo de los estudiantes. Consideran además que desde la propuesta se le puede dar tratamiento a las diferencias individuales de los estudiantes y sistematizar de una forma eficaz, los contenidos geométricos.

En las observaciones a clases se pudo confirmar que los valores numéricos reflejaron una mejoría significativa en el que hacer de los profesores, se orienta mejor a los estudiantes para que realicen los problemas geométricos de igualdad de triángulos, hay mayor aceptación por los estudiantes de este contenido geométrico, a la hora de resolver estos tipos de ejercicios, ya que

el sistema de acciones le sirve de guía y los orienta para desarrollar con efectividad los mismos.

Para la prueba pedagógica se tomó como población y muestra los 35 estudiantes que se presentaron a pruebas de ingreso a la educación superior en el Centro Mixto Manuel Tames Guerra, los cuales alcanzaron resultados positivos demuestran la efectividad de la propuesta (ver anexo). Se constató un nivel importante de mejoramiento en el aprovechamiento académico por los estudiantes, los resultados se manifiestan entre un 60 % y un 62% de mejoría en comparación con los resultados obtenidos en la primera prueba aplicada. (Ver anexo). Se verificó un nivel importante de mejoramiento en el nivel de aprovechamiento académico por los escolares, el 100 % de los resultados entre un 50 % y un 62% de mejoría en la comparación en estos elementos del conocimiento geométrico medida, lo que difiere diametralmente de los resultados obtenidos en la primera prueba aplicada.

El análisis de los resultados permite afirmar que las acciones propuestas son propicias para la labor metodológica del profesor, pues cambia la enseñanza tradicional y memorística además de dar solución a un problema actual y latente en la enseñanza de la matemática.

CONSIDERACIONES FINALES

El análisis de la evolución histórica de la enseñanza de la geometría permitió conocer las diferentes variantes y métodos que han venido aplicándose en el tratamiento de la geometría, reconociéndose como insuficiente el nivel de utilización de métodos, procedimientos, técnicas para tratar los contenidos geométricos y carencias en las diversas maneras en que se han organizado la preparación de los contenidos.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial demostraron las limitaciones que poseen los estudiantes en el dominio de los contenidos geométricos y su aplicación en la resolución de problemas de igualdad de triángulos. Además de los bajos niveles de indicadores académicos en los estudiantes en este contenido.

La alternativa propuesta es una herramienta para elevar la calidad del aprendizaje en la geometría con énfasis en la resolución de problemas geométricos de igualdad de triángulos, la sistematización de la aplicación de técnicas que sirven como recurso didáctico para trabajar el contenido. Además permite elevar la preparación de los profesores.

Los datos e informaciones recogidas a través de los métodos científicos utilizados para valorar la efectividad de la alternativa para dar tratamiento a la resolución de problemas geométricos de igualdad de triángulos evidencian que la misma es efectiva y eleva la calidad del aprendizaje de los estudiantes en este contenido.

REFERENCIAS

BÁEZ E IGLESIAS. La formación de habilidades y capacidades en la enseñanza de matemática. Educación. La Habana N48-42-45 enero- marzo 2007.

JONES, L Lógica y procedimientos lógicos en la enseñanza de la matemática. Material impreso ICCP. Ciudad de La Habana, Cuba 2006.

ABRATE ET y otros. Aprender y enseñar en la escuela. (Por Doris). La Habana, Pueblo y Educación, 2002.

GONCALVES. Propuesta de didáctica para la aplicación de la enseñanza basada en problemas a la información semipresencial en la disciplina de la geometría. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas, Ciudad de La Habana 2006.

BARRANTES. Un sistema de ejercicios geométricos para favorecer el trabajo independiente en la asignatura en tercer y cuarto grado. Tesis en opción al grado de máster, Caimanera 2010.

CAPÍTULO 12

ACCIONES PARA DAR TRATAMIENTO A LA INFLUENCIA NEGATIVA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN ADOLESCENTES

Jasiel Pavón Leyva

Yuslieval Vegué Ruiz

Mercedes Brooks Vera

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

Doi: 10.48209/978-65-5417-017-U

NOTAS INICIALES

Actualmente los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad (CTS) adquieren una relevancia pública de primera magnitud, no son sólo desde los ámbitos académicos en los que tradicionalmente se han desarrollado las inves-

tigaciones históricas o filosóficas sobre la ciencia y la tecnología, por su importancia en la definición de las condiciones de la vida humana se han convertido en centro de atención e interés de toda la sociedad.

En este campo se trata de entender los aspectos sociales del fenómeno científico y tecnológico, tanto en lo que respecta a sus condicionantes sociales como en lo que atañe a sus consecuencias sociales y ambientales. Su enfoque general es de carácter crítico (respecto a las visiones clásicas de ciencia y tecnología donde sus dimensiones sociales son ocultadas) e interdisciplinar (JORGE NÚÑEZ, 2009). CTS define hoy un campo bien consolidado institucionalmente en universidades, administraciones públicas y centros educativos de numerosos países industrializados y también de algunos de América Latina.

El desarrollo tecnológico lo invade todo en el mundo contemporáneo, desde lo económico y lo político hasta lo psicosocial, la vida íntima de las personas, los patrones de consumo, la reproducción humana, la extensión de la vida y sus límites con la muerte. Tal propagación es un resultado histórico tras el cual se revelan varios procesos sociales relevantes que explican el estatus social actual de la ciencia y la tecnología.

En los últimos años se ha producido una revolución tecnológica que tiene sus orígenes en 1969, con la creación de Internet por parte del Departamento de Defensa de Estados Unidos, que ha promovido el desarrollo y la masificación de nuevos aparatos tecnológicos, como computadores personales, teléfonos inteligentes, tablets, entre otros, generando un intercambio global y libre que plantea una modificación de los paradigmas de la comunicación. Son millones las personas en todo el mundo, especialmente adolescentes, que se han dejado seducir por las nuevas tecnologías e Internet, incorporándolos en su vida cotidiana, en sus comunicaciones y en sus vínculos.

Hay argumentos a favor y en contra de la tecnología, pero es evidente que esta tiene una influencia negativa en los adolescentes y jóvenes ya que reduce las habilidades de comunicación e interacción social, la productividad, y por lo tanto las personas pasan menos tiempo con otras personas, experimentando más estrés, sintiéndose más solitarios y deprimidos; por tanto reducir los efectos negativos de tecnologías e identificar los grupos sociales afectados es vital en la sociedad actual.

Sin duda, el uso de la tecnología impacta la vida de todos, pero especialmente la de los adolescentes y jóvenes quienes crecieron y siguen creciendo con ella, por lo que hoy defender la formación adecuada de valores, aptitudes, correctos modos de actuación, constituye un reto, ya que se enfrentan diversos fenómenos y acontecimientos que atentan contra la formación de la nueva generación y especialmente los adolescentes, por ello resulta necesario reflexionar sobre el siguiente **problema**: La Influencia negativa de las Tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación de valores en los adolescentes. Teniendo como **objetivo**: Identificar acciones que permitan dar tratamiento a la influencia negativa de las Tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación de valores en los adolescentes.

Desarrollo

Resulta especialmente difícil la definición de la tecnología al ser indisoluble de la propia definición del ser humano. Sin embargo, conviene tener en cuenta cuál es la idea más usual y común de la misma. Se define la tecnología como el “conjunto de los conocimientos propios de un oficio mecánico o arte industrial”, o también como “el conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto”. Aunque las dos definiciones difieran en el carácter de conocimiento o de práctica que debe caracterizar a la

tecnología, ambas parecen coincidir en que el ámbito definitorio de la tecnología se halla en la producción, especialmente en la producción industrial.

Automóviles, audífonos, reproductores de música, teléfonos celulares y computadoras son ejemplos, entre otros muchos, de artefactos tecnológicos de la imagen convencional de la tecnología.

La tecnología se entiende apenas como ciencia aplicada: la tecnología es un conocimiento práctico que se deriva directamente de la ciencia, entendida esta como conocimiento teórico. De las teorías científicas se derivan las tecnologías, aunque por supuesto pueden existir teorías que no generen tecnologías.

La tecnología puede ser considerada entonces como el conjunto de procedimientos que permiten la aplicación de los conocimientos propios de las ciencias naturales a la producción industrial, quedando la técnica limitada a los tiempos anteriores al uso de los conocimientos científicos como base del desarrollo tecnológico industrial.

Núñez Jover (2000, p. 17) define como Tecnología: “Ciencia aplicada, es conocimiento práctico. Tecnología es un paquete de conocimiento organizado proveniente de distintas fuentes a través de métodos diferentes”. Ella, puede ser una herramienta útil para educar a los adolescentes, cuando se usa con moderación puede ayudar con sus estudios; sin embargo, el exceso de uso de la tecnología como teléfonos celulares, computadoras y televisión puede ser dañino de muchas maneras.

Algunos investigadores están preocupados sobre el efecto de la tecnología en los estudiantes. Según investigaciones publicadas los adolescentes tienden a realizar un promedio de siete tareas, como enviar mensajes de texto o revisar el email, mientras miran televisión. Si bien esto ayuda a enseñarlos a realizar varias tareas por vez, les limitará también la habilidad de enfocarse con la

tarea específica, afectando subsecuentemente su rendimiento en la escuela. La tecnología, particularmente las imágenes que los adolescentes ven en Internet, en la televisión y en las películas, tienen un fuerte efecto en este proceso pues perpetúan ideales y normas de la imagen del cuerpo y del comportamiento.

Pocas personas niegan la importancia que tiene Internet en la vida cotidiana. Las personas de todas las edades lo utilizan para buscar información, comunicarse, entretenerse y atender asuntos financieros. Los adolescentes no son una excepción. Debido a que la mayoría de ellos tienen acceso a Internet, ya sea en el hogar, la escuela, el joven club o en su teléfono móvil. Los padres deben estar conscientes de cómo el uso excesivo (o su abuso) de estas tecnologías pueden afectar negativamente a sus hijos adolescentes en la formación correcta de valores.

En la actualidad existen manifestaciones en los adolescentes con el uso de las TIC que demuestran la pérdida de valores como honestidad, responsabilidad, laboriosidad, honradez, generosidad, compromiso, tolerancia, humildad, gratitud y otros que constituyen la clave para la correcta formación de la nueva generación.

Algunas de las manifestaciones son:

- Pueden usar el Internet como una forma de escapar del mundo real o evitar el contacto personal. En consecuencia, cuanto más tiempo pasan conectados a Internet, menos probable es su deseo de ver y hablar con sus familiares y amigos.
- A veces usan la violencia cibernética para intimidar a otros adolescentes, empiezan a insultar o a compartir información personal sobre otros adolescentes en las redes sociales en un intento de avergonzarlos. Esta conducta puede escalar hasta el acoso y la violencia física.

- Cuando pasan muchas horas al día conectados a Internet, reducen el tiempo que tienen para estar con la familia, en el trabajo escolar y en las actividades físicas que son de gran importancia para su desarrollo. Además, según un artículo publicado un adolescente que pasa de dos a más horas conectados a Internet por tres días o más veces a la semana, se enfrenta a un mayor riesgo de ser víctima de la explotación sexual en línea.

- Al aumentar el número de horas de uso de Internet y videojuegos se observa una asociación entre el uso intensivo de la computadora (más de 3 horas diarias) e intoxicación enólica o consumo de cannabis.

- A menudo están expuestos a la pornografía y pueden verse presos de los depredadores sexuales después de subir fotos de sí mismos o de hablar de sexo en línea con alguien que no conocen, poniendo al descubierto aspectos de su vida íntima. Sin dejar de mencionarlas prácticas sexuales desordenadas y hasta la prostitución.

- Cuando se hacen dependientes de las publicaciones que aparecen por internet (películas, seriales, juegos, etc) y en consecuencia emplean jornadas en ese móvil, se aíslan del entorno en que viven y se enajenan de otros medios de comunicación que informan los principales sucesos de Cuba y del mundo. Como consecuencia, no adquieren la preparación política ideológica mínimo necesaria que le permita dilucidar las informaciones que por internet se publican mal intencionadamente contra las buenas prácticas de los procesos sociales.

El acceso a Internet hace que se tenga a la mano solo con pulsar una tecla un sin número de información de todo tipo. Es un arma de doble filo, pues se encuentra información valiosa y también información destructiva de la ideología del adolescente, en ocasiones les facilita tanto la investigación que muchas veces no usan la lógica y copian lo que sea para resolver sus tareas, inutilizándose su capacidad de razonar, componer y juzgar. Ocurre lo mismo al resolver

problemas de matemática con una calculadora, no ejercemos la capacidad de razonar para resolver problemas.

La escritura, la lectura y la ortografía de los adolescentes están en riesgo a medida que utilizan más métodos abreviados en los correos electrónicos y en los mensajes de texto. Estas habilidades que alguna vez fueron el sello distintivo de la buena gramática están siendo suplantadas por atajos y emoticonos. La forma de texto alternativo asociado a la tecnología moderna puede llegar a ser problemática, ya que los adolescentes preparan las tareas de escritura formal y en última instancia pueden ser más difíciles cuando los maestros insisten en un lenguaje adecuado.

Acciones que permiten dar tratamiento a la influencia negativa de las TIC en la formación de valores en los adolescentes.

1. Incluir en el proceso educativo (desde las primeras edades) temas relacionados con el uso indiscriminado de las TIC Y sus consecuencias desde diferentes puntos vista.

2. Trabajar en espacios como turnos formativos, turnos de debate y reflexión y otros espacios que así lo permitan, aspectos importantes sobre este tema tales como:

- Enfermedades que provoca.
- Afectaciones ideológicas y psicológicas.
- Influencia en las relaciones familiares.

3. Realizar un trabajo de orientación en conjunto con las organizaciones de masa (CDR, FMC) sobre el tema, donde se capaciten, además de los jóvenes y adolescentes las personas adultas que de una forma u otra inciden en la formación de la nueva generación.

4. Intencionar la búsqueda por los educandos, de informaciones en los libros de texto para la solución de tareas.

5. Realizar talleres sobre las consecuencias del use indiscriminado de las tecnologías de la información y las comunicaciones (extenderlos a la comunidad).

6. Promover actividades que faciliten la realización de una recreación sana en los jóvenes destacando aquellas que propicien el trabajo grupal (visitas a tarjas y monumentos, excursiones, visitas al cine, museos).

7. Coordinar charlas educativas con el médico de la familia y otros especialistas de la salud (psicólogos, psiquiatras) para que expliquen los daños que ocasionan el uso indiscriminado de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

CONSIDERACIONES FINALES

Se puede afirmar que la ciencia y la tecnología como procesos sociales muy complejos inciden en el desarrollo de la sociedad en su conjunto y propician junto a grandes beneficios, secuelas que impactan en el modo, estilo y calidad de vida de la sociedad, y en particular en los adolescentes y jóvenes.

Tanto adolescentes como jóvenes merecen una atención especial respecto a sus relaciones con las tecnologías porque son grupos muy sensibles al momento y entorno social en el que viven y también porque las TIC están muy presentes en sus vidas. No obstante, la incidencia de las mismas en ellos les puede provocar diferentes daños (ya mencionados), pero también hacen que sean manipulados y utilizados para promover la subversión en sus padres.

REFERENCIAS

García Palacios EM, González Galbarte JC, López Cerezo JA, Luis Luján J, Martín Gordillo M, Osorio C, et al. Ciencia, tecnología y sociedad: una aproximación conceptual. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura; 2001.

NUÑEZ JOVER J. La ciencia y la tecnología como procesos sociales: lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana: Editorial Félix Varela; 1999.

ELÍAS ARAB L, ALEJANDRA DÍAZ G. Impacto de las redes sociales e Internet en la adolescencia: aspectos positivos y negativos. Revista Médica Clínica Las Condes. 2015.

BERNAL JD. Historia social de la ciencia. En: Valdés Menocal C. Problemas sociales de la ciencia y la tecnología. La Habana: Editorial Félix Varela; 2004.

LLANES BELETT RA. Filosofía, salud y enfermería. La Habana: Ciencias Médicas; 2000.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Me. Jasiel Pavón Leyva



Ingeniero en Ciencias Informáticas, especialidad en Ciencias Informáticas. Máster en Ciencias, Profesor Asistente e Investigador Auxiliar. En la Universidad de Guantánamo, actúa como profesor en: Administrador de redes, Administrador web, Administrador de entornos virtuales, Diseñador de materiales didácticos digitales (multimedias educativas, sitios web docentes, videos, gráficos y animaciones). Imparte asignaturas como: Informática Básica, Informática Educativa, Matemática Superior IV, Matemática Aplicada I y Matemática Básica. Tiene experiencia profesional en Construcción de Tarjetas de Presentación para Especialistas. Creación del Sistema Informático Pago por resultado. Confección del Sistema Informático factura CATEDES. Asesoramiento Metodológico a profesores del IPA “Manuel Simón Tamez Guerra. Creación del Sistema informático. Registros de Contratos CATEDES. Diseño de la multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”. Diseño de la Biblioteca Virtual CATEDES. Diseño del Sistema de Recursos Humanos de Empleado y Nominas CATEDES. Diseño de la Multimedia educativa “Odontopediatría”. Diseño de la Multimedia educativa “Ortodoncia”. Profesor de Matemática Básica, Matemática Aplicada I, Probabilidad y Estadística, Informática e Informática Educativa

Email: eljasiel@gmail.com

Dr. Adilson Tadeu Basquerote



Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina, com estágio de Doutorado Sanduíche no Instituto de Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa (IGOT/UL). Mestre em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Especialista em Práticas pedagógicas interdisciplinares: Educação Infantil, Séries Iniciais do Ensino Fundamental e Médio (UNIFACVEST). Graduado em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER) e em Estudos Sociais-Geografia pela Universidade de Santa Cruz do Sul. Professor no Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDA-VI). Compõe o corpo editorial, científico e de pareceristas de editoras e revistas científicas na área de Ensino e de Educação Geográfica. Possui experiência na Educação Geográfica, dedicando-se em especial ao uso das TIC no Ensino e na aprendizagem, Ensino e Aprendizagem, Recursos didáticos. Paralelamente, pesquisa os seguintes temas: Agroecologia, Agricultura Familiar, Gênero em contextos rurais, Associações agrícolas familiares e Segurança alimentar.

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-6328-1714>

Email: abasquerote@yahoo.com.br

Dr. Eduardo Pimentel Menezes



Licenciado em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Bacharel em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Especialista em Planejamento e Técnicas de Ensino pela UNIGRANRIO, Mestre em Educação pela Universidade Salgado de Oliveira, Mestre em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Doutor em Educação pela Universidade Federal Fluminense, Doutor em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Pós doutor em Políticas Públicas pela Universidade Federal Fluminense, Consultor Institucional do MEC, Consultor ad hoc da Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (Rbep), Parecerista da Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância (RBAAD), Integrante do Conselho Editorial Permanente e do Conselho Científico Permanente da Editora CRV, Professor Adjunto da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e Professor Adjunto do curso de Geografia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9445-7698>

Email: epmenezes30@gmail.com

SOBRE OS AUTORES

Adilson Tadeu Basquerote

Dr. C. Profesor Titular. Universidad para el Desarrollo de Alto Valle de Itajai (UNIDAVI). Brasil. E-mail: adilson.silva@unidavi.edu.br

Carmen del Milagro Odio Brooks

M. Sc. Profesora Titular, Universidad de Guantánamo. Cuba.
E-mail: carmenm@cug.co.cu

Eduardo Pimentel Menezes

Dr. C. Profesor Titular. Universidad Estatal del Río de Janeiro (UERJ) Brasil. E-mail: epmenezes30@gmail.com

Ibia Villalón Jimenez

Dra. C. Profesora Titular, Universidad de Guantánamo. Cuba.

Jasiel Pavón Leyva

M. Sc. Profesor Asistente, Investigador Auxiliar. Centro de Aplicaciones Tecnológicas para el Desarrollo Sostenible (CATEDES). Universidad de Guantánamo. Cuba. E-mail: eljasiel@gmail.com

Maida Leyva Favier

M. Sc. Profesora Asistente, Universidad de Guantánamo. Cuba.
E-mail: maidaleyva@gmail.com

Mercedes Brooks Vera

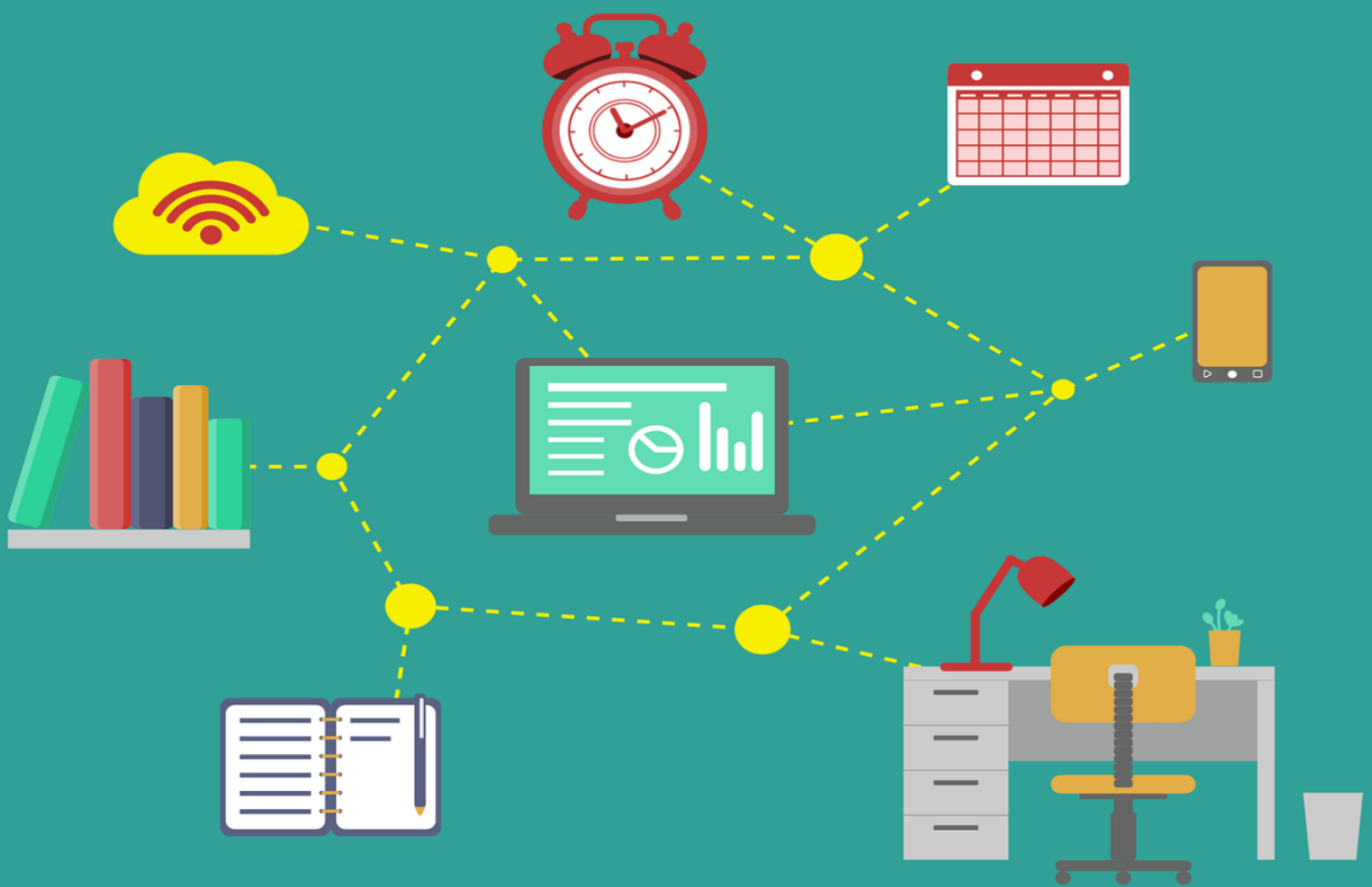
Lic. Profesora Asistente, Universidad de Guantánamo. Cuba.
E-mail: mercedesbv@cug.co.cu

YuslievalVegué Ruiz

Lic. Profesora Asistente, Universidad de Guantánamo. Cuba.
E-mail: yulievaiz@cug.co.cu

Proceso de enseñanza aprendizaje a distancia,

retos y perspectivas



www.arcoeditores.com



contato@arcoeditores.com



[/arcoeditores](https://www.instagram.com/arcoeditores)



[@arcoeditores](https://www.facebook.com/arcoeditores)



(55)99723-4952

ARCO
EDITORES