UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

VICERRECTORADO

DIRECCION DE POSGRADO

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO EN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

INNOVACIÓN EDUCATIVA Y LA FORMACIÓN DOCENTE EN EL PROCESO ENSEÑANZA EN LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

MAESTRANTE:

María Elfia López Méndez

Tutor:

M. Sc. Elizabeth Julieta Ponz Sejas

COBIJA-PANDO BOLIVIA

2025

HOJA DE APROBACION

Esta tesis ha sido aceptada por la Universidad Amazónica de Pando, la Dirección de Posgrado aprobada por el tribunal:

Firmantes:

_____

Ing. Andrea Alejandra Torres Torrico
DIRECTORA POSGRADO UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO

TRIBUNAL 1

_____

PhD. Eleuterio Crispin Flores

TRIBUNAL 2

_____

MSc. Carola Cecilia Sempertegui Nogales

TRIBUNAL OPONENTE

_____

MSc. Gleisi Cuaniay Zelada

TUTOR

_____

MSc. Elizabeth Julieta Ponz Sejas

POSTULANTE

_____

Maestrante María Elfia López Méndez

DEDICATORIA

Dedicada, a Dios, por darme la fortaleza y las oportunidades necesarias para culminar este trabajo. Esta tesis es fruto de esfuerzo, perseverancia y compromiso con el aprendizaje.

La dedico con todo mi amor a mis hijos, César, Juan de Dios y Juliana Milagro, cuya presencia y apoyo han sido fundamentales en este camino. Su amor y confianza han sido mi mayor motivación.

A la memoria de mis padres, Gilberto López y María Elfia Méndez, por inculcarme valores que hoy sostienen mi vida personal y profesional. Su legado vive en cada uno de mis logros.

Finalmente, mi agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, hicieron posible la realización de esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Dios, fuente inagotable de fortaleza, por acompañarme con sabiduría y guía en cada etapa de este proceso, permitiéndome culminar con éxito este importante logro académico.

A la Universidad Amazónica de Pando, por brindarme el espacio de formación, crecimiento y los recursos necesarios para desarrollar esta investigación.

Expreso mi sincero agradecimiento a mi asesora de tesis, por su dedicación, acompañamiento y valiosas orientaciones durante todo el trabajo. Asimismo, agradezco a los miembros del tribunal evaluador, por su tiempo, disposición y por los aportes constructivos que enriquecieron esta investigación.

Mi reconocimiento especial a los docentes **y** estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia**,** por su colaboración, apertura y compromiso, elementos fundamentales para el desarrollo de este estudio. A mis compañeros de estudio, por el apoyo mutuo, el esfuerzo compartido y los aprendizajes construidos juntos a lo largo de esta etapa académica.

A mi familia**,** en especial a mis hijos César, Juan de Dios y Juliana Milagro, por ser mi mayor fuente de motivación, amor y esperanza. A la memoria de mis padres, Gilberto López y María Elfia Méndez, cuyo legado de valores y principios me sigue guiando. A mis hermanos**,** por su respaldo constante, incluso a la distancia.

Finalmente, a todas las personas que, de forma directa o indirecta, contribuyeron a la culminación de esta tesis, les expreso mi más profundo y sincero agradecimiento.

RESUMEN

La innovación educativa es crucial para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en áreas técnicas como la Medicina Veterinaria y Zootecnia. Sin embargo, los docentes de la Universidad Amazónica de Pando enfrentan barreras para implementar metodologías innovadoras y tecnologías educativas en sus clases, especialmente en cuanto a la participación activa de los estudiantes. Esta investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre la innovación educativa y la formación docente en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia**.** Se propusieron objetivos específicos como analizar las concepciones sobre la formación docente e innovación, caracterizar la implementación de innovaciones en el aula y diseñar una propuesta de capacitación para los docentes en metodologías innovadoras. Con un enfoque mixto, la investigación combinó técnicas cualitativas y cuantitativas, utilizando encuestas a docentes y estudiantes. Los resultados revelaron que el 55% de los docentes aplican de manera consistente metodologías innovadoras, mientras que el 45% las implementa de forma ocasional. A pesar de estos avances, se percibe una falta de sistematicidad en la aplicación de estas metodologías, y se identificaron barreras como la falta de recursos tecnológicos y la resistencia al cambio pedagógico. Se concluyó que es esencial ofrecer capacitación continua en metodologías activas y tecnologías educativas, y crear un entorno de apoyo institucional que facilite la integración de estas estrategias. Esto contribuirá a mejorar la calidad educativa y a alinear la formación docente con las demandas del siglo XXI. Para lo que se diseñó una propuesta estructurada en fases, comenzando con un diagnóstico de necesidades y finalizando con una evaluación continua del impacto con el objetivo que los docentes adquieran competencias tanto en metodologías pedagógicas innovadoras como en el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, con el fin de mejorar la calidad educativa en la carrera

Palabras clave: Innovación educativa, formación docente, calidad educativa.

ABSTRACT

Educational innovation is crucial to improve the teaching-learning process in technical areas such as Veterinary Medicine and Animal Husbandry. However, teachers at the Amazonian University of Pando face barriers to implementing innovative methodologies and educational technologies in their classes, especially regarding the active participation of students. This research aimed to establish the relationship between educational innovation and teacher training in the Veterinary Medicine and Animal Husbandry program. Specific objectives were proposed, such as analyzing the conceptions about teacher training and innovation, characterizing the implementation of innovations in the classroom, and designing a training proposal for teachers in innovative methodologies. With a mixed approach, the research combined qualitative and quantitative techniques, using surveys and interviews with teachers and students. The results revealed that 55% of teachers consistently apply innovative methodologies, while 45% implement them occasionally. Despite these advances, a lack of systematicity in the application of these methodologies is perceived, and barriers such as the lack of technological resources and resistance to pedagogical change were identified. It was concluded that it is essential to offer continuous training in active methodologies and educational technologies, and to create an institutional support environment that facilitates the integration of these strategies. This will contribute to improving educational quality and aligning teacher training with the demands of the 21st century. For this purpose, a proposal structured in phases was designed, beginning with a needs diagnosis and ending with a continuous evaluation of the impact with the objective that teachers acquire competencies both in innovative pedagogical methodologies and in the use of advanced technological tools, in order to improve educational quality in the career

Keywords: Educational innovation, teacher training, educational quality.

INDICE GENERAL

HOJA DE APROBACION ii

DEDICATORIA iii

AGRADECIMIENTOS iv

RESUMEN v

ABSTRACT vi

INDICE GENERAL vii

INDICE DE FIGURAS xv

INDICE DE TABLAS xvi

INDICE DE ANEXOS xvii

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO I 3

GENERALIDADES 3

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3

1.1.1 Situación Problemática 3

1.1.2 Enunciado del Problema/Pregunta de Investigación 4

1.1.3 Objeto de Estudio 4

1.2 OBJETIVOS 4

1.2.1 Objetivo general 4

1.2.2 Objetivos específicos 4

1.3 DELIMITACIÓN 5

1.3.1 Delimitación Temática 5

1.3.2 Delimitación Temporal 5

1.3.3 Delimitación Espacial 5

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA 5

1.4.1 Justificación Social 5

1.4.2 Justificación Académica/Científica 6

CAPITULO II 7

MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL 7

2.1 LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR 7

2.1.1 Concepciones teóricas sobre la innovación educativa 7

2.1.2 Innovación educativa y formación docente en el proceso de enseñanza en Medicina Veterinaria y Zootecnia en Bolivia 11

2.1.3 Importancia de la formación docente en la educación superior 12

2.1.4 Relación entre innovación educativa y formación docente 14

2.2 TEORÍAS Y MODELOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 18

2.2.1 Teoría del cambio 18

2.2.1.1 Componentes clave de la teoría del cambio en la innovación educativa 18

2.2.1.2 Aplicación de la teoría del cambio en la innovación educativa 20

2.2.1.3 Desafíos y críticas a la teoría del cambio 20

2.2.1 Teoría de la difusión de innovaciones 21

2.2.2.1 Componentes de la teoría de la difusión de innovaciones 22

2.2.2.2 Aplicación de la Teoría de la Difusión de Innovaciones en la Innovación Educativa 23

2.2.2.3 Desafíos y críticas a la teoría de la difusión de innovaciones 24

2.3 MODELOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 25

2.3.1 Modelo SAMR 25

2.3.2 Características del Modelo SAMR 26

2.3.3 Impacto del Modelo SAMR en la Innovación Educativa 27
2.3.4 Aplicación del Modelo SAMR en el Aula 28
2.3.5 Limitaciones del Modelo SAMR 29
2.3.2 Modelo TPACK 30
2.3.2.1 El Impacto del modelo TPACK en la innovación educativa 31
2.3.2.2 TPACK en la Educación Superior 31
2.3.2.3 Modelos de implementación del TPACK 32
2.3.2.4 Retos y desafíos en la implementación del modelo TPACK 33
2.4 PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 33
2.4.1 Principios Pedagógicos en la Educación Superior 33
2.4.1.1 Enfoque centrado en el estudiante 34
2.4.1.2 Integración de la Tecnología Educativa 34
2.4.1.3 Inclusividad y diversidad 35
2.4.1.4 Evaluación formativa y retroalimentación constructiva 36
2.4.1.5 Formación de competencias para el siglo XXI 36
2.4.2 Estrategias Didácticas en la Enseñanza de Veterinaria y Zootecnia 37
2.4.2.1 Aprendizaje Basado en Problemas 37
2.4.2.2 Realidad virtual y aumentada en la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia 38
2.4.2.3 Invirtiendo el aula tradicional 39
2.4.2.4 Motivación y aprendizaje activo 39
2.4.2.5 Evaluación formativa y retroalimentación continua 40
2.4.3 Tecnología educativa aplicada a la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia 41
2.4.3.1 Aprendizaje a distancia y personalizado 41
2.4.3.2 Simulación de procedimientos clínicos y prácticas profesionales 42

2.4.3.3 Simulación digital y modelado computacional 42

2.4.3.4 Plataformas colaborativas y aprendizaje social 43

2.5 DESAFÍOS Y RETOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA 44

CAPÍTULO III 45

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN 45

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO 45

3.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO 45

3.3 CONTEXTO SOCIOCULTURAL 46

3.4 CONTEXTO ECONÓMICO 47

3.5 CONTEXTO AMBIENTAL 48

3.6 CONTEXTO LEGAL 48

3.7 DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA 50

3.7.1 Fundamentos epistemológicos 50

3.7.2 Fundamentos filosóficos 51

3.7.3 Fundamentos pedagógicos 51

3.7.4 Perfil profesional 52

3.7.5 Objetivo general de la carrera 53

3.7.6 Objetivos específicos de la carrera 53

3.7.7 Plan de estudio y malla curricular 53

3.7.8 Familias Laborales 54

3.7.8.1 Familia Laboral 1: Medicina Nodo problematizador 54

3.7.8.2 Familia Laboral 2 Producción de animales y economía pecuaria 56

3.7.8.3 Familia Laboral 3 Salud pública, epidemiologia e investigación científica. 56

3.7.9 Malla curricular 58

3.7.10 Plan de estudios 59

3.7.11 Duración del Plan de Estudios 60

3.8 MODALIDADES DE GRADUACIÓN Y FORMAS DE TITULACIÓN 60

3.9 LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CURRICULUM 61

3.10 LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS Y/O TRANSVERSALES 62

3.11 LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL 63

3.12 LINEAMIENTOS DE PRÁCTICAS PROFESIONALES 64

3.13 LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA MICRO CURRICULAR 65

3.14 LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN CURRICULAR 66

3.15 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO 67

CAPITULO IV 68

MARCO METODOLÓGICO 68

4.1 HIPOTESIS 68

4.2 VARIABLES 68

4.1.1 Variable independiente 68

4.1.2 Variable dependiente 68

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. 68

4.4 ENFOQUE METODOLÓGICO 70

4.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN 70

4.6 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN 70

4.7 TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS 70

4.7.1 Técnicas 70

4.7.2 Instrumentos 71

4.8 UNIDAD DE ANÁLISIS 71

4.9 POBLACIÓN Y MUESTRA 71

4.9.1 Población 71

4.9.2 Muestra 71

4.9.2.1 Muestreo Probabilístico 71

4.9.2.2 Muestreo no probabilístico 73

CAPITULO V 74

RESULTADOS 74

5.1 PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES 74

5.1.1 Cursos de actualización pedagógica en los últimos dos años 74

5.1.2 Tipo de cursos de actualización pedagógica 75

5.1.3 Aplicación de los conocimientos adquiridos en su práctica docente 76

5.1.4 Habilidades pedagógicas que ha desarrollado o mejorado recientemente 77

5.1.5. Implementación de las nuevas habilidades pedagógicas en su enseñanza 78

5.1.6 Estrategias innovadoras aplicadas en el aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje 79

5.1.7 Respuesta de los estudiantes a las estrategias innovadoras implementadas 80

5.1.8 Desafíos enfrentados al implementar estrategias innovadoras en el aula 81

5.1.9 Evaluación de efectividad de estrategias innovadoras implementadas en el aula 82

5.1.10 Planes que tiene para continuar innovando en su práctica docente en el futuro 83

5.2 PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES 84

5.2.1 Frecuencia de utilización de tecnologías digitales y recursos multimedia en las clases 84

5.2.2 Aplicación de estrategias de aprendizaje activas por el docente 85

5.2.3 Estrategias de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a estilos de aprendizaje 86

5.2.4 Capacitación del docente en innovación educativa durante su desarrollo profesional 87

5.2.5 Trabajo docente colaborativo en innovación educativa 88

5.2.6 Interés por el docente en investigación pedagógica y la aplicación de nuevos enfoques educativos en su práctica docente 89

5.2.7 Apertura del docente a recibir retroalimentación por parte de sus estudiantes sobre sus métodos de enseñanza y su disposición a innovar 90

5.2.9 Habilidades de liderazgo y motivación de los docentes para inspirar a sus estudiantes en un enfoque proactivo hacia el aprendizaje y la innovación 92

5.2.10 Actitud de aprendizaje continuo y disposición para experimentar nuevas ideas y enfoques en el aula por el docente 93

5.3 PROPUESTA 94

5.3.1 Introducción 94

5.3.2 Justificación 94

5.3.3 Objetivos de la propuesta 95

5.3.3.1 Objetivo general 95

5.3.3.2 Objetivos específicos 95

5.3.4 Ejecución de la Capacitación 95

5.3.5 Metodología del programa 96

5.3.6 Evaluación del programa 99

5.3.7 Seguimiento y regulación 101

CAPITULO VI 104

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 104

6.1 CONCLUSIONES 104

6.2 RECOMENDACIONES 105

BIBLIOGRAFIA 107

ANEXOS:.....116

APENDICES:.....121

GLOSARIO.....133

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica 46

Figura 2. Malla curricular 58

Figura 3. Cursos de actualización pedagógica en los últimos dos años 74

Figura 4. Cursos de actualización pedagógica en los últimos dos años 75

Figura 5. Aplicación de los conocimientos adquiridos en su práctica docente 76

Figura 6. Habilidades pedagógicas que ha desarrollado o mejorado recientemente 77

Figura 7. Implementación de las nuevas habilidades pedagógicas en su enseñanza 78

Figura 8. Estrategias innovadoras aplicadas en el aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje 79

Figura 9.Respuesta de los estudiantes a las estrategias innovadoras implementadas 80

Figura 10. Desafíos enfrentados al implementar estrategias innovadoras en el aula 81

Figura 11. Evaluación de la efectividad de las estrategias innovadoras implementadas en el aula 82

Figura 12. Planes que tiene para continuar innovando en su práctica docente en el futuro 83

Figura 13. Frecuencia de utilización de tecnologías digitales y recursos multimedia en las clases 84

Figura 14. Aplicación de estrategias de aprendizaje activas por el docente 85

Figura 15.Estrategias de enseñanza-aprendizaje de acuerdo estilos de aprendizaje 86

Figura 16. Capacitación del docente en innovación educativa durante su desarrollo profesional 87

Figura 17. Trabajo docente colaborativo en innovación educativa 88

Figura 18. Interés por el docente en investigación pedagógica y la aplicación de nuevos enfoques educativos en su práctica docente 89

Figura 19. Apertura del docente a recibir retroalimentación por parte de sus estudiantes sobre sus

métodos de enseñanza y su disposició 91

Figura 20. Habilidades de liderazgo y motivación de los docentes para inspirar a sus estudiantes en un enfoque proactivo hacia el aprendizaje y la innovación 92

Figura 21. Actitud de aprendizaje continuo y disposición para experimentar con nuevas ideas y enfoques en el aula por el docente 93

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Plan de Estudios de la Carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia 59

Tabla 2. Matriz Operacionalización de variables 68

Tabla 3. Fases de la capacitación 96

Tabla 4. Metodologías del programa 97

Tabla 5. Evaluación del programa 99

Tabla 6. Regulación y seguimiento del programa 102

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Documento modelo educativo del sistema de la universidad boliviana..... 116

anexo 2. Documento modelo educacion superior de la universidad amazonica de pando.117

anexo 3. Diseño curricular carrera medicina veterinaria y zootecnia uap 118

anexo 4. Resolucion consejo academico aprobacion de diseño curricular carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia UAP 119

INTRODUCCIÓN

La educación superior enfrenta constantes desafíos para adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad y para preparar a los estudiantes de manera efectiva para el mercado laboral. En este contexto, la innovación educativa y la formación docente emergen como pilares fundamentales para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en diversas disciplinas. En particular, en el ámbito de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, donde la formación de profesionales altamente capacitados es crucial para la salud animal y la seguridad alimentaria, la exploración de la relación entre la innovación educativa y la formación docente adquiere una relevancia aún mayor.

La formación docente es clave para promover la innovación educativa en la Educación Superior, ya que requiere preparación en tecnología, diseño curricular, metodología y enfoques centrados en el estudiante. Lázaro (2018).

La formación de los docentes debe ser continua y personalizada para impulsar la innovación educativa (Martínez,2020), mediante estrategias de pertinentes que promuevan la reflexión crítica y la colaboración entre los docentes como refiere López & Azuero (2020).

La Universidad Amazónica de Pando, como institución comprometida con la excelencia académica y el desarrollo regional, se enfrenta al reto de garantizar que su programa educativo en Medicina Veterinaria y Zootecnia esté a la vanguardia en términos de metodologías de enseñanza innovadoras y la formación integral de sus docentes. En este sentido, surge la necesidad de investigar y comprender cómo la innovación educativa se relaciona con la formación docente en el contexto específico de esta carrera universitaria en la región amazónica.

Esta investigación tuvo como problema de investigación ¿Cuál es la relación entre la innovación educativa y la formación docente en el proceso enseñanza aprendizaje en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando? y el objetivo general establecer la relación entre la innovación educativa y la formación docente en el proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando. Es una investigación con enfoque mixto y el tipo de investigación es descriptivo. Se aplicó la técnica de la encuesta a docentes y estudiantes mediante la aplicación del instrumento del cuestionario estructurado de tal manera que permita obtener información primaria de acuerdo a los objetivos de la presente indagación científica.

El resultado de esta investigación no solo contribuye al cuerpo de conocimientos sobre la relación entre la innovación educativa y la formación docente, sino que también proporcionará información valiosa para mejorar la calidad educativa en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando, promoviendo así el desarrollo académico, profesional y social en la región amazónica.

El presente documento consta de seis capítulos que a continuación se describe el contenido de cada uno de ellos:

El Capítulo I aborda las generalidades de la investigación, como el planteamiento del problema, la formulación del problema, objeto de estudio, los objetivos, la delimitación, teórica, temporal, espacial y la justificación.

El Capítulo II el marco teórico referencial que sustenta la investigación. El Capítulo III el contexto de la investigación.

En el Capítulo IV marco metodológico, constituido por el enfoque, el tipo de investigación, las técnicas de recolección de datos, la unidad de análisis y la muestra.

El Capítulo V los resultados de la investigación de acuerdo a los objetivos específicos planteados en la investigación, donde también se desarrolla la propuesta en base a los resultados de la investigación.

En el Capítulo VI las conclusiones y recomendaciones respectivas.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Situación Problemática

La carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando enfrenta diversos desafíos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales limitan el logro de una formación integral y de calidad para sus estudiantes. Entre estos desafíos, uno de los aspectos críticos es la relación entre la innovación educativa y la formación docente, vínculo esencial para responder a las demandas contemporáneas de la educación superior.

La innovación educativa es un factor estratégico para transformar las prácticas pedagógicas, mejorar los aprendizajes y preparar a los futuros profesionales para un entorno cambiante. Sin embargo, su implementación efectiva requiere un cuerpo docente formado, actualizado y comprometido con la incorporación de nuevos enfoques metodológicos.

El Modelo Educativo del Sistema de la Universidad Boliviana, impulsado por el CEUB, (2023) respalda la relevancia de este estudio, al establecer que la innovación educativa y la formación docente son pilares interdependientes para alcanzar una formación integral de calidad. Este modelo enfatiza la necesidad de promover procesos educativos dinámicos, flexibles y pertinentes, que respondan a las realidades sociales, culturales y económicas del país.

De manera complementaria, el Modelo de Formación Superior de la Universidad Amazónica de Pando (2023) plantea la capacitación continua de los docentes mediante talleres, seminarios, programas de desarrollo profesional y asesoramiento pedagógico, así como el uso de métodos de enseñanza diversificados que atiendan a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes. Estos métodos incluyen conferencias magistrales, aprendizaje basado en problemas, trabajo colaborativo, proyectos de investigación, discusiones en grupo y el uso de tecnología educativa. A pesar de ello, en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia no se tiene claridad sobre el grado de aplicación efectiva de estos lineamientos en la práctica docente cotidiana.

El diseño curricular de la carrera, aprobado en 2016, refuerza la necesidad de emplear estrategias didácticas orientadas al desarrollo de competencias en entornos presenciales y no presenciales. Sin embargo, persiste la falta de información acerca de si los docentes están siendo capacitados en

metodologías innovadoras y de cómo esta formación incide en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto revela una desconexión entre los postulados de los modelos educativos institucionales y la realidad práctica, lo que justifica plenamente la necesidad de investigar esta relación y proponer acciones que fortalezcan la calidad educativa.

Finalmente, la revisión de fuentes secundarias confirmó que no existen estudios previos que aborden de manera específica la relación entre la formación docente y la implementación de la innovación educativa en esta carrera, lo que refuerza la urgencia de este trabajo como punto de partida para orientar futuras acciones y estudios más específicos.

1.1.2 Enunciado del Problema/Pregunta de Investigación

¿Cuál es la relación entre la innovación educativa y la formación docente en el proceso enseñanza aprendizaje en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando?.

1.1.3 Objeto de Estudio

La innovación educativa y la formación docente en el proceso enseñanza aprendizaje

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

- Establecer la relación entre la innovación educativa y la formación docente en el proceso enseñanza aprendizaje en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analizar las concepciones teóricas y conceptuales sobre la formación docente y la innovación educativa en Educación Superior.
- Caracterizar la implementación de innovación educativa y la formación docente en el proceso enseñanza aprendizaje en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando.
- Diseñar una propuesta de capacitación integral para los docentes en metodologías innovadoras y tecnologías educativas de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando.

1.3 DELIMITACIÓN

1.3.1 Delimitación Temática

La presente investigación se enfoca en analizar la relación entre la innovación educativa y la formación docente, específicamente en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Universidad Amazónica de Pando.

1.3.2 Delimitación Temporal

La presente indagación corresponde a la gestión 2024

1.3.3 Delimitación Espacial

Esta investigación se realizó en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando ubicada en el Municipio de Cobija, provincia Nicolas Suarez departamento de Pando.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

1.4.1 Justificación Social

Esta investigación representa un avance significativo en el entendimiento de la relación entre la innovación educativa y la formación docente en el contexto específico de la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la región amazónica. Al explorar esta relación de manera sistemática, se aportarán nuevas perspectivas y enfoques prácticos que enriquecerán el conocimiento académico en el campo de la educación superior.

Esta contribución es fundamental para mejorar la formación de los futuros profesionales en estas disciplinas, promoviendo un enfoque educativo más eficaz y adaptado a las necesidades del sector.

La calidad de la educación en Medicina Veterinaria y Zootecnia desempeña un papel crucial en la preparación de los graduados para enfrentar los desafíos del campo laboral. Al identificar cómo la innovación educativa y la formación docente pueden influir en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esta investigación ofrecerá valiosas perspectivas para el diseño de programas de formación docente más efectivos y la implementación de prácticas innovadoras que mejoren las habilidades y competencias de los estudiantes. Esto garantiza una mejor preparación de los futuros profesionales, fortaleciendo así el sector veterinario y zootécnico.

La mejora de la educación en Medicina Veterinaria y Zootecnia tiene un impacto directo en la sociedad, contribuyendo a la salud pública, el bienestar animal, la seguridad alimentaria y el

desarrollo rural en la región amazónica y del país.

Al mejorar la relación entre la innovación educativa y la formación docente, esta investigación tiene el potencial de elevar la calidad de la práctica de la Medicina Veterinaria y Zootécnica, lo que beneficiará a la sociedad en general al mejorar la salud y el bienestar de los animales, así como la producción de alimentos seguros y sostenibles.

Los resultados de esta investigación son muy útiles para la Universidad Amazónica de Pando y otras instituciones educativas para informar el desarrollo de políticas y estrategias institucionales que promuevan la mejora continua de la calidad educativa en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Esto puede conducir a una mayor reputación institucional, atraer a estudiantes de alto nivel y fomentar colaboraciones académicas y profesionales que fortalezcan el posicionamiento de la institución en el ámbito educativo y en la comunidad en general.

1.4.2 Justificación Académica/Científica

La investigación aborda un tema de gran relevancia en el ámbito educativo superior, específicamente en el campo de la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia. La formación docente y la aplicación de innovaciones educativas son aspectos cruciales para mejorar la calidad de la educación en esta área, que tiene implicaciones directas en la formación de profesionales altamente capacitados y competentes. Existe una creciente necesidad de mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior, especialmente en disciplinas tan específicas y demandantes como de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

La investigación busca identificar áreas de mejora en la relación entre la innovación educativa y la formación docente para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje y garantizar la preparación adecuada de los estudiantes. La Universidad Amazónica de Pando se encuentra en una región con características particulares, lo que puede influir en los enfoques educativos y en la formación de sus docentes. Por lo tanto, comprender la relación entre la innovación educativa y la formación docente en este contexto específico es crucial para adaptar las estrategias educativas a las necesidades locales y maximizar su efectividad.

La investigación contribuye al conocimiento académico al proporcionar información empírica sobre la relación entre la innovación educativa y la formación docente en el campo de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Los hallazgos obtenidos pueden servir como base para futuras investigaciones, así como para el desarrollo de políticas y programas de mejora educativa en la universidad y en otras instituciones similares.

CAPITULO II

MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

2.1 LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

2.1.1 Concepciones teóricas sobre la innovación educativa

Según la UNESCO (2014) la innovación educativa es un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos, citado por Romero (2021).

La innovación educativa en la educación superior es un tema relevante en la investigación educativa, ya que permite adaptarse a los cambios sociales y mejorar la calidad de la educación que se imparte. Según Paiva y Batista (2018), la innovación educativa en la educación superior implica el uso de nuevas tecnologías, metodologías y estrategias para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, y promover la creatividad y el pensamiento crítico en los estudiantes. La innovación educativa en la educación superior puede ser promovida y desarrollada a través de la formación docente adecuada y actualizada.

La innovación en la educación, especialmente en lo referente al currículo, desempeña un papel significativo en las perspectivas y convicciones de los profesores, ya que implica alterar la dinámica en las aulas escolares. Según Fullan (2002), el cambio educativo implica la introducción de nuevos recursos y materiales curriculares, así como nuevas prácticas o la participación de nuevos actores en el proceso educativo mediante la colaboración entre todos los involucrados (Fullan, 2016) citado por Iglesias et,al (2018).

La innovación educativa puede entenderse como la introducción de nuevas ideas, prácticas y tecnologías con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, esta definición general es insuficiente para captar la complejidad del fenómeno, ya que la innovación no se limita únicamente a la aplicación de herramientas tecnológicas o métodos nuevos, sino que también involucra transformaciones en las estructuras organizativas, los enfoques pedagógicos y las relaciones entre los actores educativos. La educación enfrenta desafíos constantes debido a los rápidos cambios en las demandas sociales y tecnológicas.

En este contexto, la innovación educativa emerge como una herramienta esencial para garantizar que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean pertinentes, efectivos y adaptados a las necesidades del siglo XXI.

Según Carbonell (2015), la innovación educativa no solo implica la adopción de nuevas tecnologías, sino también un cambio en la mentalidad pedagógica, promoviendo enfoques más centrados en el estudiante, la interdisciplinariedad y el aprendizaje activo. Esta perspectiva subraya que la innovación no es un fin en sí mismo, sino un medio para lograr una educación más efectiva y significativa.

Así mismo refieren Paiva y Batista (2018), la innovación educativa en la educación superior es un tema relevante en la investigación educativa, ya que permite adaptarse a los cambios sociales y mejorar la calidad de la educación que se imparte.

De acuerdo con Fullan (2001), "la innovación educativa es un proceso complejo de cambio que implica modificar las prácticas de enseñanza y el entorno escolar para promover aprendizajes más efectivos y adaptados a las necesidades de los estudiantes". Esta definición resalta que la innovación no es un evento aislado, sino un proceso continuo que tiene implicaciones en diversos niveles, tanto a nivel micro (en el aula) como a nivel macro (en la política educativa y las estructuras institucionales). Además, Fullan señala que la innovación educativa no se produce de manera unilateral; requiere la participación activa de todos los actores educativos: docentes, estudiantes, administradores y familias.

Uno de los enfoques más influyentes en la comprensión de la innovación educativa proviene de las teorías constructivistas del aprendizaje. Piaget (1976) y Vygotsky (1978), dos de los teóricos más destacados en este campo, sostienen que el aprendizaje es un proceso activo de construcción del conocimiento, y que la innovación debe centrarse en crear entornos de aprendizaje que fomenten esta construcción activa y autónomo. En este sentido, la innovación educativa se entiende como un cambio en las metodologías pedagógicas que permita a los estudiantes participar de manera más activa en su propio proceso de aprendizaje.

El constructivismo promueve el uso de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje significativo, que son innovaciones pedagógicas que invitan a los estudiantes a ser los protagonistas de su aprendizaje. Según Vygotsky (1978), el aprendizaje debe estar situado en un contexto social, lo que implica que los estudiantes deben

interactuar entre sí y con su entorno para construir su conocimiento. Este enfoque subraya la importancia de un cambio en el papel del docente, quien ya no es solo un transmisor de conocimientos, sino un facilitador y mediador en el proceso de aprendizaje.

Otro enfoque crucial en las concepciones teóricas sobre la innovación educativa está relacionado con el impacto de las tecnologías digitales en la enseñanza. Desde la aparición de las primeras computadoras en el aula hasta la actualidad, la tecnología ha transformado radicalmente las formas en que los estudiantes aprenden y los docentes enseñan. La tecnología se considera, en muchos contextos, como un motor de la innovación educativa, pues permite nuevas formas de interacción, acceso al conocimiento y personalización del aprendizaje.

Según Bates (2015), "la tecnología educativa es uno de los principales factores de cambio en la educación del siglo XXI, proporcionando herramientas para el aprendizaje interactivo, la colaboración en línea y la creación de contenidos". Bates señala que la integración de las tecnologías en el aula debe ser entendida como parte de una estrategia pedagógica más amplia, que no solo se limita a la utilización de herramientas tecnológicas, sino que también implica una transformación en las prácticas docentes y en la estructura curricular. . Este tipo de innovación educativa requiere que los docentes sean formados no solo en el uso de tecnologías, sino también en cómo integrar estas herramientas de manera efectiva en sus estrategias pedagógicas para fomentar el aprendizaje significativo y profundo.

A este respecto, un ejemplo claro de innovación educativa impulsada por la tecnología es el uso de plataformas de aprendizaje en línea, que permiten una educación más flexible, personalizada y accesible. Autores como Anderson (2008) afirman que el aprendizaje en línea, o e-learning, ha transformado el acceso al conocimiento, permitiendo a los estudiantes aprender a su propio ritmo, acceder a materiales educativos desde cualquier lugar y colaborar con otros estudiantes a través de plataformas digitales. Esto representa una forma innovadora de educación que va más allá de los límites tradicionales de la enseñanza presencial y permite una mayor inclusión y equidad.

Si bien los enfoques pedagógicos y tecnológicos son esenciales en el concepto de innovación educativa, también lo son los cambios en la organización de los sistemas educativos. La innovación organizacional se refiere a la reestructuración de las instituciones educativas, la creación de nuevas formas de gestión, la flexibilización de los horarios y los currículos, y la

promoción de una cultura organizativa que favorece la colaboración y la creatividad.

De acuerdo con Hargreaves y Fullan (2012), “la innovación en las organizaciones educativas no solo requiere cambios en las prácticas pedagógicas, sino también en la estructura organizacional, los sistemas de evaluación y la forma en que se gestionan los recursos”. En este sentido, la innovación organizacional busca crear ambientes de aprendizaje más dinámicos y colaborativos, donde los docentes y estudiantes puedan trabajar juntos en proyectos y en la resolución de problemas reales. Este enfoque también pone énfasis en la importancia de la evaluación continua y la retroalimentación para mejorar los procesos educativos, un aspecto clave para asegurar que las innovaciones sean sostenibles y efectivas a largo plazo.

A pesar de los avances en el campo de la innovación educativa, existen múltiples desafíos y barreras que dificultan la implementación de nuevas ideas en las aulas. Estas barreras pueden ser de naturaleza estructural, como la falta de recursos financieros o el modelo educativo rígido, o de naturaleza cultural, como la resistencia al cambio por parte de los docentes y administradores.

Según Orozco y Torres (2018), “uno de los mayores obstáculos para la innovación educativa es la falta de formación docente en las nuevas metodologías y tecnologías”. Los docentes, a menudo, carecen de los conocimientos y habilidades necesarios para implementar las innovaciones de manera efectiva, lo que puede llevar a la desconfianza o al rechazo hacia los cambios propuestos. Asimismo, las instituciones educativas, en muchos casos, no están preparadas para ofrecer el apoyo necesario a los docentes en términos de recursos, tiempo y formación continua. Estos desafíos requieren un compromiso institucional a largo plazo y un enfoque integral que involucre a todos los actores del sistema educativo.

Por lo que la innovación educativa es un fenómeno multifacético que abarca desde el cambio en las metodologías pedagógicas hasta la integración de nuevas tecnologías y la transformación de la organización educativa. Los enfoques teóricos sobre la innovación educativa, como el constructivismo, el uso de tecnologías digitales y la innovación organizacional, nos ofrecen marcos valiosos para comprender y aplicar estos cambios. Sin embargo, la implementación exitosa de la innovación educativa enfrenta desafíos significativos, especialmente en lo que respecta a la formación docente y el apoyo institucional. A medida que avanzamos hacia una educación más inclusiva, flexible y adaptativa, es fundamental que los sistemas educativos adopten enfoques más integrales y colaborativos para garantizar que la innovación beneficie a

todos los estudiantes y prepare a los futuros profesionales para enfrentar los retos del siglo XXI.

2.1.2 Innovación educativa y formación docente en el proceso de enseñanza en Medicina Veterinaria y Zootecnia en Bolivia

En Bolivia, la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia se encuentra en un proceso de transformación orientado a responder a las demandas productivas, sanitarias y ambientales del país. Los lineamientos nacionales impulsan la formación por competencias y la articulación comunitaria, en consonancia con tendencias internacionales que resaltan la importancia de una educación pertinente y contextualizada (Ministerio de Educación, 2012). No obstante, la literatura especializada evidencia que gran parte del profesorado en carreras veterinarias proviene de la práctica clínica y productiva, con una formación pedagógica limitada. Esto plantea la necesidad de fortalecer el desarrollo docente a través de programas de capacitación en diseño curricular por competencias, evaluación auténtica y metodologías activas (Zabalza, 2007; Imbernón, 2011).

La innovación educativa en este ámbito se ha dirigido principalmente hacia la adopción de un enfoque por competencias, impulsado a nivel internacional por el modelo de *Educación Veterinaria Basada en Competencias* (CBVE) de la Association of American Veterinary Medical Colleges (AAVMC) y por las *Competencias del Primer Día* de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE/WOAH), los cuales resaltan la necesidad de orientar el proceso de aprendizaje hacia desempeños observables en contextos clínicos y productivos (AAVMC, 2018; Organización Mundial de Sanidad Animal, 2012). En Bolivia, universidades como la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM) y la Universidad Pública de El Alto (UPEA) han iniciado procesos de rediseño curricular, incorporando este enfoque junto con sistemas de evaluación alineados a los resultados de aprendizaje (Atena Editora, 2021).

Otro aspecto relevante es la incorporación de metodologías activas y tecnologías educativas. El aprendizaje basado en problemas, el uso de simuladores clínicos y las plataformas virtuales se han implementado de forma progresiva, aunque persisten desigualdades de infraestructura y capacitación que dificultan una integración más amplia (Pimienta, 2012; García Aretio, 2014). En este contexto, la formación docente adquiere un papel fundamental, pues la innovación educativa depende directamente de la capacidad del profesorado para aplicar estas metodologías

y recursos de manera efectiva. Como señalan Díaz-Barriga (2005) y Tobón (2013), la planificación didáctica y la actualización docente constituyen elementos esenciales para garantizar aprendizajes significativos y sostenibles en la educación superior.

Las evidencias locales muestran avances en la creación de laboratorios de habilidades, el fortalecimiento de la práctica clínica y la vinculación con comunidades rurales a través de programas de extensión, lo cual refleja la intención de articular docencia, investigación y servicio comunitario (Universidad Evangélica Boliviana, 2021). Sin embargo, se identifican vacíos importantes, como la ausencia de estudios longitudinales que evalúen el impacto de estas innovaciones en el desempeño profesional de los egresados y la escasez de investigaciones que midan la efectividad de los programas de formación docente específicamente en Medicina Veterinaria y Zootecnia (Olvera-González, 2021).

En sintesis la innovación educativa en la formación veterinaria en Bolivia depende de la consolidación de modelos curriculares por competencias y del fortalecimiento de la formación docente continua. Solo mediante una preparación pedagógica sólida y contextualizada será posible que los profesores integren metodologías activas, tecnologías educativas y una enseñanza pertinente al contexto productivo y comunitario del país, garantizando así la calidad de la formación profesional en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

2.1.3 Importancia de la formación docente en la educación superior

La calidad educativa no depende únicamente de los recursos materiales o tecnológicos disponibles en una institución de educación superior, sino, en gran medida, de la capacidad pedagógica y profesional de los docentes.

La formación docente es un proceso continuo de actualización, reflexión y capacitación que permite a los profesores adquirir y desarrollar competencias y habilidades pedagógicas para el desempeño de su labor docente (Imbernón, 2011). La formación docente se relaciona directamente con la calidad educativa, ya que permite a los docentes mejorar su práctica docente y, por lo tanto, el aprendizaje de los estudiantes (Rodríguez & Gairín, 2015).

Según Tünnermann (2001), “la formación docente es un proceso continuo que debe considerar tanto la dimensión técnica de la enseñanza como el desarrollo de las habilidades críticas y reflexivas necesarias para comprender y transformar la realidad educativa”. Los docentes que reciben una formación adecuada están mejor equipados para diseñar estrategias de enseñanza que

fomenten la participación activa, el análisis crítico y el aprendizaje autónomo de los estudiantes. En este sentido, la formación docente no es solo un requisito académico, sino una herramienta estratégica para elevar el nivel de enseñanza y contribuir al éxito de los estudiantes en el ámbito profesional.

Uno de los aspectos más relevantes de la formación docente en la educación superior es la preparación para adoptar nuevas metodologías de enseñanza que se alinean con las demandas de la sociedad contemporánea. En la actualidad, la educación superior enfrenta el reto de integrar las tecnologías digitales en los procesos pedagógicos. La capacitación continua de los docentes en el uso de herramientas tecnológicas permite innovar en los métodos de enseñanza, promoviendo el aprendizaje activo, el trabajo colaborativo y el acceso a fuentes de conocimiento global.

De acuerdo con Reig (2019), "la tecnología no es solo un recurso, sino un medio que potencia las capacidades de enseñanza y aprendizaje, lo que exige que los docentes estén preparados para utilizarla de manera crítica y creativa". En este sentido, la formación docente en competencias digitales y metodologías innovadoras se vuelve indispensable para responder a las nuevas demandas educativas.

La formación docente no solo debe centrarse en la transmisión de contenidos específicos de una disciplina, sino también en el desarrollo de competencias transversales que fortalecen la educación integral de los estudiantes. Estas competencias incluyen habilidades de comunicación, resolución de problemas, trabajo en equipo y liderazgo, que son esenciales para la vida profesional.

Según García (2015), "la educación superior no solo debe formar profesionales competentes en su campo de estudio, sino también ciudadanos críticos, responsables y comprometidos con el bienestar social". La formación docente debe incluir estos aspectos para que los educadores puedan ofrecer una enseñanza que no solo imparta conocimientos técnicos, sino también fomente el desarrollo personal y ético de los estudiantes.

El efecto de una formación docente adecuada en la motivación y el desempeño de los estudiantes es otra razón clave para la relevancia de la formación continua de los docentes. Los docentes bien preparados no solo dominan sus disciplinas, sino que también son capaces de crear un ambiente de aprendizaje que estimule la curiosidad y el interés de los estudiantes. De acuerdo con

Pérez y García (2018), “la motivación de los estudiantes está profundamente influenciada por la calidad de la enseñanza recibida, y una formación docente adecuada es clave para promover una relación positiva entre docente y estudiante”. Los docentes que emplean métodos pedagógicos efectivos, como el aprendizaje basado en problemas o el aprendizaje cooperativo, logran mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes al fomentar un ambiente más dinámico y participativo.

La formación docente en la educación superior es crucial para el desarrollo de una educación de calidad, orientada no solo al dominio de contenidos específicos, sino también al desarrollo de habilidades competenciales que permitan a los estudiantes enfrentar los retos profesionales y sociales del siglo XXI. Es fundamental que las instituciones de educación superior implementen programas de formación continua para sus docentes, que incluyan tanto aspectos metodológicos como tecnológicos y pedagógicos. Solo de esta manera, los educadores podrán transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo a la formación de profesionales competentes y ciudadanos comprometidos con su entorno. La formación docente es, sin duda, la base para lograr una educación superior inclusiva, innovadora y de calidad.

2.1.4 Relación entre innovación educativa y formación docente

En el contexto contemporáneo, la educación está inmersa en un proceso constante de transformación impulsado por diversos factores, entre los que se incluyen avances tecnológicos, cambios sociales y nuevas teorías pedagógicas. Este proceso de cambio se refleja en lo que se conoce como *innovación educativa* , un concepto que abarca tanto la introducción de nuevas herramientas y tecnologías en el aula como el rediseño de los métodos de enseñanza y la estructuración de los sistemas educativos. No obstante, para que estas innovaciones sean efectivas, deben ir acompañadas de una *formación docente* adecuada que prepare a los educadores para adaptarse a las nuevas demandas del entorno educativo. Este ensayo busca explorar la relación intrínseca entre innovación educativa y formación docente, analizando cómo el desarrollo profesional de los maestros es un componente esencial para la implementación exitosa de innovaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La innovación educativa no puede entenderse únicamente como la incorporación de tecnologías en el aula, sino como un proceso integral que involucra cambios en las metodologías pedagógicas, los enfoques de evaluación, las prácticas de gestión escolar y, en muchos casos, la

estructura organizativa de las instituciones educativas. Según Fullan (2007), “la innovación educativa es un proceso complejo que busca mejorar la calidad de la enseñanza mediante la introducción de nuevas ideas y prácticas que responden mejor a las necesidades de los estudiantes ya los cambios del contexto social y tecnológico”.

Desde un enfoque más práctico, la innovación educativa puede comprenderse como la adopción de métodos que favorecen un aprendizaje más activo, colaborativo y centrado en el estudiante. Esto incluye el uso de tecnologías digitales para facilitar la comunicación y el acceso al conocimiento, así como la aplicación de metodologías pedagógicas como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje invertido o el aprendizaje personalizado. La innovación educativa, por tanto, no solo implica el uso de nuevas herramientas, sino una transformación en la forma de enseñar y aprender, lo que exige un cambio en los enfoques pedagógicos tradicionales.

Aunque la innovación educativa se refiere a una serie de transformaciones a nivel institucional y metodológico, su éxito depende en gran medida de la capacidad de los docentes para adoptar y aplicar estas innovaciones de manera efectiva. La formación docente se presenta como un componente esencial para asegurar que los profesores no solo comprendan las nuevas tecnologías y metodologías, sino que también estén preparados para implementarlas en su práctica diaria.

La relación entre innovación educativa y formación docente ha sido ampliamente reconocida en la literatura académica. Según Darling-Hammond (2006), “los maestros juegan un papel central en el éxito de cualquier reforma educativa, ya que son los principales encargados de traducir las políticas y las innovaciones en prácticas efectivas dentro del aula”. Esta afirmación subraya que la formación de los docentes no solo debe estar dirigida a mejorar su dominio de los contenidos, sino también a desarrollar competencias pedagógicas que les permitan gestionar el cambio y adaptarse a las nuevas formas de enseñanza.

La formación docente, entonces, debe ser vista como un proceso continuo y dinámico que permita a los maestros actualizar sus conocimientos, habilidades y actitudes frente a los desafíos que plantea la innovación educativa. Esto implica no solo la capacitación en el uso de nuevas tecnologías, sino también el fortalecimiento de habilidades pedagógicas, como el diseño de experiencias de aprendizaje centradas en el estudiante, la evaluación formativa y la integración de diferentes estilos de aprendizaje.

Uno de los aspectos más visibles de la innovación educativa en las últimas décadas ha sido la incorporación de las tecnologías digitales en el aula. Las tecnologías, como los dispositivos móviles, las plataformas de aprendizaje en línea y las herramientas de colaboración digital, han transformado radicalmente los métodos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, el simple hecho de tener acceso a estas herramientas no garantiza su uso efectivo. Es aquí donde entra en juego la formación docente.

Según Bates (2015), "la tecnología educativa no debe ser vista como un fin en sí misma, sino como una herramienta al servicio de la pedagogía". El uso adecuado de la tecnología requiere que los docentes estén formados no solo en el manejo de las herramientas digitales, sino también en su integración pedagógica. Esto implica que los profesores deben entender cómo utilizar las tecnologías para promover el aprendizaje activo, la colaboración entre estudiantes y la personalización del aprendizaje, adaptándolo a las necesidades y ritmos de cada estudiante. La formación docente, por lo tanto, debe abordar el uso pedagógico de las tecnologías y capacitar a los educadores para que puedan tomar decisiones informadas sobre cuándo y cómo emplear las herramientas tecnológicas en su práctica docente.

A pesar de la importancia de la formación docente en la implementación de innovaciones educativas, existen múltiples desafíos que dificultan su efectividad. Uno de los principales obstáculos es la falta de tiempo y recursos para llevar a cabo programas de formación continua que aborden las necesidades cambiantes de los docentes. En muchos contextos, los profesores tienen que enfrentar una carga de trabajo elevada y no disponen del tiempo necesario para participar en programas de formación o actualizar sus conocimientos sobre nuevas metodologías y tecnologías.

Por otro lado, la resistencia al cambio es otro desafío importante. Muchos docentes, especialmente aquellos con más experiencia, pueden sentirse inseguros o incómodos ante las nuevas demandas que impone la innovación educativa. La introducción de nuevas tecnologías y métodos pedagógicos puede generar ansiedad y desconfianza, especialmente si los docentes no reciben el apoyo adecuado para adaptarse a estos cambios. Es fundamental que los programas de formación docente incluyan componentes de apoyo psicológico y profesional que ayuden a los maestros a superar estas barreras.

Darling-Hammond (2006) argumenta que "para que la innovación educativa tenga éxito, es

necesario que los docentes reciban formación de alta calidad, respaldada por un sistema de apoyo institucional que facilite la implementación de los cambios". Esto implica que los programas de formación docente deben ser integrales, adaptados a las necesidades del contexto local y sustentados por políticas educativas que promueven el aprendizaje continuo y el intercambio de buenas prácticas entre docentes.

Otro aspecto crucial de la relación entre innovación educativa y formación docente es el liderazgo educativo. La innovación no solo depende de la capacidad individual de los docentes, sino también del liderazgo institucional que fomenta un clima de apertura al cambio y apoyo a la innovación. Según Fullan (2001), "los líderes educativos desempeñan un papel clave en la creación de una cultura escolar que valore la innovación, apoya la formación continua de los docentes y garantiza que los recursos necesarios estén disponibles para implementar los cambios".

El liderazgo en la educación debe ser entendido no solo como una función administrativa, sino como un proceso de acompañamiento y motivación a los docentes para que adopten las innovaciones. Los directores y otros líderes educativos deben crear espacios de colaboración donde los docentes puedan compartir experiencias, resolver dudas y aprender unos de otros. De esta forma, la innovación educativa se convierte en un proceso colectivo que involucra a toda la comunidad educativa (Fullan ,2001).

La relación entre innovación educativa y formación docente es esencial para el éxito de cualquier reforma educativa. La innovación, entendida no solo como el uso de nuevas tecnologías, sino también como un cambio en las metodologías pedagógicas y en la organización de los procesos de enseñanza, solo puede ser efectiva si los docentes cuentan con la formación adecuada. Esto implica que los programas de formación docente deben ser actualizados y adaptados a las nuevas demandas pedagógicas y tecnológicas, y deben proporcionar a los docentes las herramientas y el apoyo necesarios para implementar las innovaciones en su práctica cotidiana (Fullan ,2001).

La formación docente, además, debe ser vista como un proceso continuo que permita a los profesores mantenerse al día con los avances en el campo de la educación. A medida que el entorno educativo sigue cambiando, la capacitación y el apoyo a los docentes se convierten en elementos cruciales para asegurar que la innovación educativa se traduzca en una mejora real de

la calidad educativa y en una respuesta efectiva a las necesidades de los estudiantes en el siglo XXI.

2.2 TEORÍAS Y MODELOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

2.2.1 Teoría del cambio

La innovación educativa es un proceso complejo y multifacético que involucra la introducción de nuevas ideas, prácticas y enfoques en el ámbito educativo con el fin de mejorar la calidad del aprendizaje y adaptarse a los cambios sociales, tecnológicos y culturales. La innovación no solo se refiere a la incorporación de nuevas tecnologías, sino también a la transformación de los métodos pedagógicos, la gestión del aula y la estructura organizativa de las instituciones educativas. Existen diversas teorías y modelos que han sido desarrollados para comprender y guiar este proceso de cambio, entre los cuales destaca la *Teoría del Cambio* , un marco conceptual utilizado para planificar, implementar y evaluar procesos de transformación educativa. Este ensayo explora la Teoría del Cambio como un modelo clave en la innovación educativa, analizando su aplicabilidad y relevancia en los contextos educativos actuales.

La Teoría del Cambio (ToC, por sus siglas en inglés) es un enfoque utilizado para planificar y gestionar el cambio en diversos contextos, desde proyectos sociales hasta iniciativas educativas. Su origen se encuentra en el ámbito de la planificación de proyectos y evaluaciones de impacto, pero ha sido adaptada y adoptada por diversas disciplinas, incluida la educación. El principal objetivo de la Teoría del Cambio es proporcionar una visión clara de cómo se logrará un cambio a través de las intervenciones propuestas, estableciendo un camino lógico desde las actividades iniciales hasta los resultados finales esperados.

Según Anderson (2005), la Teoría del Cambio es un “marco para pensar en el proceso de cambio, que se centra en los resultados, las relaciones entre los componentes de una iniciativa y los supuestos que subyacen en ese proceso”. En el contexto educativo, esta teoría se convierte en una herramienta valiosa para guiar las innovaciones en la enseñanza, ya que permite identificar las metas educativas, los recursos necesarios, las intervenciones clave y los resultados esperados, creando un mapa claro que facilita la toma de decisiones y la evaluación.

2.2.1.1 Componentes clave de la teoría del cambio en la innovación educativa

Uno de los aspectos fundamentales de la Teoría del Cambio es la identificación de los resultados

que se buscan alcanzar. En la innovación educativa, estos resultados pueden estar relacionados con mejoras en el aprendizaje de los estudiantes, el desarrollo de competencias docentes o la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Según Weiss (1995), la claridad sobre los resultados deseados es esencial para guiar las acciones y medir el éxito de la innovación. Por ejemplo, en un proyecto de innovación educativa que implica el uso de tecnologías digitales, los resultados esperados pueden incluir una mayor participación estudiantil, una mejor comprensión de los contenidos y un incremento en la autonomía de los estudiante.

Una vez que se han identificado los resultados, la Teoría del Cambio permite diseñar las intervenciones o estrategias necesarias para alcanzarlos. En el caso de la innovación educativa, estas intervenciones pueden involucrar la implementación de nuevas metodologías pedagógicas, la capacitación de los docentes, la introducción de nuevas herramientas tecnológicas o el rediseño de los espacios de aprendizaje. La teoría subraya la importancia de que estas intervenciones sean coherentes con los resultados esperados y estén fundamentadas en una comprensión clara de los factores que afectan el proceso educativo.

La Teoría del Cambio también pone énfasis en los supuestos y las condiciones contextuales que pueden influir en el éxito de las intervenciones. En el ámbito educativo, los cursos pueden incluir creencias sobre la efectividad de ciertas metodologías o tecnologías, o sobre el grado de receptividad de los docentes y estudiantes hacia el cambio. Además, los contextos sociales, económicos y culturales también juegan un papel crucial en la implementación exitosa de las innovaciones. Como señala Funnell y Rogers (2011), “la Teoría del Cambio reconoce que el contexto y los supuestos subyacentes son fundamentales para la comprensión de cómo se logra el cambio”.

Finalmente, la Teoría del Cambio se caracteriza por su enfoque en la evaluación continua y la retroalimentación. A medida que se implementan las innovaciones, es crucial monitorear los avances y ajustar las estrategias según sea necesario. Este proceso de evaluación permite identificar lo que funciona, lo que no funciona y qué ajustes deben realizarse para maximizar el impacto. La retroalimentación constante es una característica esencial de la innovación educativa, ya que los contextos educativos están en constante evolución y las soluciones que funcionan en un momento dado pueden necesitar modificaciones para adaptarse a nuevas circunstancias.

2.2.1.2 Aplicación de la teoría del cambio en la innovación educativa

La Teoría del Cambio es particularmente útil en el diseño e implementación de programas de innovación educativa, ya que permite a los responsables de la educación planificar y visualizar los pasos necesarios para alcanzar los objetivos de cambio. Un ejemplo claro de esto es el uso de la Teoría del Cambio en la implementación de proyectos de tecnología educativa en las aulas. Para que la incorporación de tecnologías digitales sea efectiva, se deben definir claramente los resultados que se esperan lograr, como la mejora en la motivación y el rendimiento de los estudiantes. Posteriormente, las intervenciones deben incluir la capacitación de los docentes en el uso pedagógico de las tecnologías y la provisión de recursos adecuados para los estudiantes. Además, es fundamental realizar un seguimiento continuo para evaluar el impacto de la tecnología y ajustar las estrategias pedagógicas según los resultados obtenidos.

La Teoría del Cambio también es útil en la capacitación docente, un componente esencial de cualquier iniciativa de innovación educativa. Para que los docentes puedan incorporar nuevas metodologías y tecnologías en su práctica, deben comprender cómo estas herramientas pueden mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. De este modo, la Teoría del Cambio puede guiar el desarrollo de programas de formación docente que identifiquen los resultados deseados, diseñen las intervenciones necesarias y evalúen continuamente el impacto de la capacitación.

2.2.1.3 Desafíos y críticas a la teoría del cambio

Aunque la Teoría del Cambio ofrece un marco útil para la innovación educativa, también enfrenta algunas críticas. Una de las principales críticas es su énfasis en la planificación rígida y la determinación de resultados específicos. En contextos educativos, donde la diversidad de estudiantes, docentes y comunidades es un factor determinante, algunos críticos argumentan que la Teoría del Cambio puede ser estructura demasiadoda y no lo suficientemente flexible para adaptarse a los cambios imprevistos que surgen en el proceso educativo. En este sentido, algunos autores sugieren que la teoría debe ser utilizada de manera flexible y adaptativa para ser verdaderamente eficaz en contextos educativos dinámicos (Kellogg Foundation, 2004).

Además, la Teoría del Cambio ha sido criticada por su enfoque en la planificación a largo plazo, lo que puede resultar en la falta de atención a los detalles del proceso de implementación. Aunque los resultados y las intervenciones se planifican cuidadosamente, la ejecución de estos planos puede verse afectada por factores imprevistos, como la resistencia al cambio por parte de

los docentes o las limitaciones en los recursos disponibles. Por lo tanto, es importante que los modelos basados en la Teoría del Cambio integren una evaluación continua y una flexibilidad operativa que permita adaptarse a los cambios y desafíos que surgen en la práctica.

La Teoría del Cambio es una herramienta poderosa para guiar los procesos de innovación educativa, proporcionando un marco claro para la planificación, implementación y evaluación de las iniciativas de cambio. En un contexto educativo en constante transformación, donde la adaptación a nuevas tecnologías y metodologías pedagógicas es esencial, la Teoría del Cambio permite estructurar de manera lógica y coherente los pasos necesarios para lograr un cambio efectivo. Sin embargo, para que sea exitoso, debe ser aplicado de manera flexible, reconociendo las particularidades del contexto educativo y adaptándose a los desafíos que puedan surgir en el proceso. Al integrar la Teoría del Cambio en la innovación educativa, los responsables de la enseñanza pueden mejorar significativamente la calidad de los procesos educativos y contribuir a la formación de una sociedad más preparada para enfrentar los retos del futuro.

2.2.1 Teoría de la difusión de innovaciones

La innovación educativa es un concepto fundamental para la evolución de los sistemas educativos a nivel global. A medida que el mundo avanza tecnológicamente y enfrenta nuevos retos sociales y económicos, los sistemas educativos deben adaptarse, transformarse y mejorar constantemente. En este contexto, la innovación educativa no solo se refiere a la introducción de nuevas tecnologías o métodos pedagógicos, sino a la integración de cambios significativos en las prácticas educativas que pueden tener un impacto duradero en los resultados de aprendizaje y en el desarrollo de los estudiantes. . Una de las teorías clave que explica cómo las innovaciones son adoptadas y se difunden en los contextos educativos es la teoría de la difusión de innovaciones , desarrollada por Everett Rogers en 1962. Este ensayo explorará esta teoría, su aplicabilidad en la educación, y cómo puede Utilizado para fomentar la innovación en las instituciones educativas.

La teoría de la difusión de innovaciones es una teoría sociológica que busca entender cómo, por qué ya qué ritmo se difunden las nuevas ideas, tecnologías y prácticas en una sociedad o grupo determinado. Fue propuesta por el sociólogo estadounidense Everett M. Rogers en su libro *Diffusion of Innovations* (1962), en el cual describe cómo las innovaciones se propagan en los grupos sociales a través de procesos de comunicación. Rogers (1962) define la difusión como el

proceso mediante el cual una idea o producto nuevo es adoptado por los miembros de una sociedad. Según Rogers (1962), la difusión es un proceso que implica una serie de pasos en los que una innovación se da a conocer, se adopta, y finalmente se integra de forma generalizada en un sistema social.

En el contexto educativo, la difusión de innovaciones puede referirse a la adopción de nuevas metodologías de enseñanza, el uso de nuevas tecnologías o la implementación de reformas estructurales en las instituciones educativas. La teoría de la difusión ayuda a explicar cómo estas innovaciones son adoptadas por los docentes, los estudiantes y los administradores educativos, y qué factores influyen en la velocidad y el alcance de su adopción.

2.2.2.1 Componentes de la teoría de la difusión de innovaciones

La Teoría de Rogers según Rogers (1962) se estructura en torno a varios elementos clave que explican el proceso de difusión de una innovación. Estos elementos incluyen las características de la innovación , los canales de comunicación , el tiempo y el sistema social. A continuación, se detallan estos componentes:

Rogers (1962) establece que la adopción de una innovación depende en gran medida de sus características intrínsecas. Según su modelo, las innovaciones tienen cinco atributos que influyen en la rapidez con que se adoptan:

- La innovación debe ofrecer mejoras claras y visibles respecto a las prácticas existentes. En la educación, por ejemplo, un nuevo enfoque pedagógico debe demostrar que mejora el rendimiento de los estudiantes o la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La innovación debe ser compatible con las creencias, valores y necesidades de los usuarios potenciales. Si una nueva herramienta educativa se alinea con los valores pedagógicos de los docentes o con los objetivos del currículo, será más fácil que se adopte.
- Las innovaciones deben ser relativamente fáciles de entender y utilizar. Si una innovación educativa es demasiado compleja o difícil de implementar, su adopción será más lenta.
- Las innovaciones que pueden probarse en pequeña escala antes de su adopción completa tienen más probabilidades de ser adoptadas, ya que los usuarios pueden evaluar su efectividad sin comprometerse completamente.
- Si los beneficios de la innovación son visibles para otros, esto fomenta la difusión. En un contexto educativo, si los resultados positivos de un nuevo enfoque pedagógico son evidentes

para otros docentes, es más probable que lo adopten.

La difusión de una innovación ocurre a través de canales de comunicación entre los miembros de una sociedad. En las instituciones educativas, estos canales incluyen reuniones docentes, conferencias, seminarios, publicaciones académicas y el uso de las redes sociales y otras plataformas digitales.

Los canales de comunicación son cruciales porque permiten que la información sobre la innovación llegue a los potenciales adoptantes y que estos intercambien experiencias y resultados sobre la implementación de la innovación.

El tiempo es un elemento central en la Teoría de la Difusión de Innovaciones, ya que se refiere tanto a la velocidad con la que la innovación se adopta en el sistema social como al periodo de tiempo durante el cual los individuos pasan por las diferentes etapas del proceso de adopción. Rogers (1962) describe varias etapas del proceso de adopción:

- Conocimiento el individuo se entera de la existencia de la innovación.
- Persuasión el individuo forma una actitud favorable o desfavorable hacia la innovación.
- Decisión el individuo decide adoptar o rechazar la innovación.
- Implementación el individuo comienza a usar la innovación.
- Confirmación el individuo busca la confirmación de su decisión de adoptar la innovación y continúa su uso.

El sistema social es el contexto en el que se lleva a cabo la difusión de la innovación. Este sistema puede ser una institución educativa, una red de docentes, una comunidad de aprendizaje o un sistema educativo nacional.

El sistema social influye en la velocidad y el alcance de la difusión, ya que las normas sociales, las estructuras de poder y las relaciones interpersonales pueden facilitar o dificultar la adopción de nuevas prácticas. La dinámica de grupo y la presión social también juegan un papel crucial en la aceptación o rechazo de las innovaciones.

2.2.2.2 Aplicación de la Teoría de la Difusión de Innovaciones en la Innovación Educativa

La teoría de la difusión de innovaciones tiene una aplicación directa y significativa en el ámbito

educativo. En este contexto, las innovaciones educativas pueden ser tan variadas como el uso de nuevas tecnologías en el aula, la implementación de enfoques pedagógicos basados en el aprendizaje activo, o la adopción de modelos de educación inclusiva. Para fomentar la adopción de estas innovaciones, es fundamental comprender cómo funcionan los procesos de difusión en las comunidades educativas y qué factores pueden acelerar o frenar este proceso.

Uno de los aspectos clave en la aplicación de la Teoría de la Difusión de Innovaciones en la educación es la capacitación y el desarrollo profesional docente. Según Fullan (2007), el éxito de cualquier innovación educativa depende en gran medida de la disposición de los docentes para adoptarla. Para que los docentes adopten nuevas prácticas pedagógicas o tecnologías, deben comprender los beneficios que ofrecen y cómo se alinean con sus propios valores y objetivos educativos. Además, deben recibir el apoyo necesario, ya sea en forma de capacitación, recursos o tiempo para experimentar y adaptarse.

Otro aspecto relevante es la adaptación de las innovaciones al contexto local . La difusión de innovaciones educativas no es un proceso homogéneo y uniforme; las innovaciones deben adaptarse a las características y necesidades específicas de la comunidad educativa. Por ejemplo, una tecnología educativa que funcione en una institución educativa en una ciudad grande puede no ser efectiva en una escuela rural debido a las diferencias en el acceso a internet o en los recursos disponibles.

2.2.2.3 Desafíos y críticas a la teoría de la difusión de innovaciones

A pesar de su amplia aplicabilidad, la teoría de la difusión de innovaciones ha sido objeto de algunas críticas, especialmente en cuanto a su aplicabilidad en contextos educativos. Una de las principales críticas es que el modelo puede ser excesivamente determinista y simplificar en exceso los procesos complejos de adopción de innovaciones (Greenhalgh et al., 2004). Los contextos educativos son diversos y dinámicos, y la adopción de una innovación no siempre sigue un camino lineal o predecible.

Además, las diferencias culturales, políticas y sociales pueden influir significativamente en la forma en que se adopta una innovación en diferentes comunidades educativas.

Otro desafío es que la teoría se centra en los individuos como adoptantes de innovaciones, pero no siempre tiene en cuenta las dinámicas organizacionales o sistémicas. Las instituciones educativas son entornos complejos con múltiples actores y estructuras de poder que pueden

influir en la adopción de innovaciones. Por ejemplo, las decisiones políticas o administrativas pueden acelerar o ralentizar el proceso de adopción, y la resistencia institucional o de los sindicatos puede convertirse en un obstáculo para la difusión.

La teoría de la difusión de innovaciones es una herramienta valiosa para comprender cómo las innovaciones educativas se propagan en los sistemas educativos. Esta teoría proporciona un marco claro para analizar los procesos de adopción y difusión, destacando factores como las características de la innovación, los canales de comunicación, el contexto social y las etapas del proceso de adopción.

Aunque la teoría enfrenta algunas críticas y desafíos, sigue siendo una referencia fundamental en la planificación de proyectos de innovación educativa. Para ser eficaz, es esencial que las innovaciones se adapten a las características específicas del sistema educativo y que se brinde a los docentes el apoyo necesario para que puedan integrar con éxito las nuevas prácticas en su enseñanza. En última instancia, la adopción exitosa de innovaciones educativas puede tener un impacto profundo en la calidad del aprendizaje y en el desarrollo de una educación más equitativa, accesible y moderna.

2.3 MODELOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

2.3.1 Modelo SAMR

En el contexto de la educación moderna, la incorporación de las tecnologías digitales se ha convertido en un eje central para la transformación de los procesos pedagógicos. Las herramientas tecnológicas no solo facilitan el acceso a información, sino que también permiten la reconfiguración de las metodologías de enseñanza y aprendizaje. En este proceso de cambio, uno de los modelos más utilizados para guiar la integración de la tecnología en el aula es el Modelo SAMR (Sustitución, Ampliación, Modificación y Redefinición), propuesto por el educador Puentedura en 2006. Este modelo se ha consolidado como una herramienta clave para evaluar y fomentar el uso pedagógico de las tecnologías en el aula, proporcionando un marco para que los docentes comprendan cómo la tecnología puede transformar la enseñanza y el aprendizaje.

El Modelo SAMR es una propuesta de Puentedura (2006) que se estructura en cuatro niveles de integración tecnológica en el aula. Su objetivo es ayudar a los docentes a reflexionar sobre el uso de la tecnología y cómo este uso puede transformar o simplemente sustituir las prácticas

pedagógicas tradicionales. SAMR se desglosa en las siguientes etapas:

- Sustitución (S) en esta etapa, la tecnología reemplaza una herramienta tradicional, pero no cambia la tarea. Por ejemplo, un docente que utiliza una computadora para escribir en lugar de una pizarra sigue haciendo lo mismo, pero con una herramienta diferente.
- Ampliación (A) la tecnología reemplaza una herramienta tradicional, pero además mejora la tarea. En esta fase, la tecnología aporta funcionalidades que permiten realizar la tarea de manera más eficiente o enriquecedora. Un ejemplo sería utilizar un procesador de textos para redactar un ensayo, lo que ofrece funcionalidades como el corrector ortográfico y la edición colaborativa.
- Modificación (M) en este nivel, la tecnología permite la reestructuración significativa de la tarea, lo que transforma la forma en que se lleva a cabo la actividad. Por ejemplo, los estudiantes pueden colaborar en tiempo real en un documento compartido en línea, lo que modifica el proceso de escritura al permitir una interacción inmediata y una retroalimentación constante entre pares y docentes.
- Redefinición LA DIRECTORA en este nivel más avanzado, la tecnología permite la creación de nuevas tareas que antes no eran posibles.
- En este caso, los estudiantes pueden realizar proyectos colaborativos a nivel global mediante herramientas de videoconferencia o compartir sus resultados con audiencias más amplias en plataformas en línea, lo que redefine completamente el aprendizaje y las formas de interacción.

Este modelo se presenta como una herramienta que no solo facilita la evaluación de cómo se está utilizando la tecnología en el aula, sino que también orienta a los docentes sobre cómo pasar de un uso superficial y limitado de la tecnología a un uso transformador que pueda mejorar. la calidad educativa y fomentar el desarrollo de habilidades del siglo XXI.

2.3.2 Características del Modelo SAMR

El Modelo SAMR propuesta por Puentedura (2006) se caracteriza por su enfoque escalonado, lo que permite a los docentes identificar en qué nivel se encuentran y cómo pueden avanzar hacia un uso más profundo y transformador de la tecnología. En este sentido, cada nivel de SAMR tiene implicaciones pedagógicas significativas:

- Sustitución en el primer nivel, la tecnología se utiliza solo como un sustituto. Aunque no hay un cambio fundamental en las prácticas educativas, el uso de la tecnología puede mejorar la accesibilidad y la comodidad en el aula. Sin embargo, en esta etapa la tecnología no genera un impacto profundo en el aprendizaje de los estudiantes.
- Ampliación la tecnología empieza a tener un impacto más visible, ya que mejora el desempeño de las tareas realizadas. En este nivel, los docentes pueden incorporar herramientas que mejoren la colaboración y la comunicación entre los estudiantes, lo que favorece un aprendizaje más interactivo y dinámico.
- Modificación en este nivel, las posibilidades que ofrece la tecnología empiezan a transformar significativamente la práctica educativa. Los docentes y estudiantes pueden reconfigurar las tareas, facilitando un aprendizaje más profundo y personalizado. La colaboración en línea, el trabajo en proyectos interdisciplinarios y la creación de contenido digital son ejemplos de esta etapa.
- Redefinición el último nivel del modelo es donde se produce una auténtica transformación. Aquí, la tecnología permite crear oportunidades de aprendizaje totalmente nuevas que antes no eran posibles. Los estudiantes pueden participar en actividades globales, conectarse con expertos en diversos campos, y aplicar su conocimiento en situaciones reales, lo que amplía enormemente el alcance del aprendizaje.

2.3.3 Impacto del Modelo SAMR en la Innovación Educativa

El impacto del modelo SAMR de acuerdo a Puentedura (2006) en la innovación educativa radica en su capacidad para orientar la integración de las tecnologías en el aula de manera progresiva y reflexiva. Su uso permite que los docentes no solo sustituyan herramientas tradicionales por nuevas tecnologías, sino que también repiensen y transformen sus metodologías de enseñanza. Esto tiene implicaciones tanto a nivel de contenido como de proceso pedagógico.

Según Puentedura (2006), el modelo SAMR puede influir en el aprendizaje de los estudiantes de las siguientes maneras:

- Desarrollo de habilidades del siglo XXI la tecnología, cuando se utiliza en niveles superiores de SAMR, facilita el desarrollo de habilidades clave como la colaboración, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. Al involucrar a los estudiantes en

actividades que les permitan explorar, crear y compartir, se fomenta el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias digitales.

- Mejora de la accesibilidad y equidad educativa la incorporación de herramientas digitales puede mejorar la accesibilidad al contenido educativo, permitiendo que los estudiantes con diversas necesidades de aprendizaje puedan acceder a recursos y materiales de manera más equitativa. Además, la tecnología puede permitir a los estudiantes aprender a su propio ritmo, lo que favorece la inclusión y la personalización del aprendizaje.
- Transformación de las relaciones docentes-estudiantes en niveles superiores de SAMR, la tecnología permite una mayor interactividad entre los docentes y los estudiantes. El aprendizaje se convierte en un proceso más colaborativo, donde los estudiantes no son solo receptores pasivos de conocimiento, sino que participan activamente en la creación y aplicación del contenido.
- Fomento de la creatividad y la innovación en la etapa de redefinición, los estudiantes tienen la oportunidad de participar en proyectos que les permitan aplicar su aprendizaje en contextos reales.

La creación de contenido digital, la realización de investigaciones colaborativas en línea y la participación en comunidades proporcionan experiencias globales de aprendizaje que son tanto desafiantes como estimulantes.

2.3.4 Aplicación del Modelo SAMR en el Aula

Para implementar el modelo SAMR en el aula de acuerdo a Puentedura (2006), es esencial que los docentes comprendan sus componentes y sean conscientes de cómo la tecnología puede transformar sus prácticas pedagógicas. En la práctica, el modelo puede ayudar a los docentes a hacer una transición desde un uso básico de la tecnología hacia un enfoque más integrado y transformador. Esto implica:

- Formación continua es crucial que los docentes reciban formación en el uso de la tecnología educativa y en cómo integrarla efectivamente en sus prácticas pedagógicas. Esto puede incluir capacitación en herramientas tecnológicas específicas, así como en metodologías pedagógicas que fomentan un uso innovador de la tecnología.

- Planificación curricular los docentes deben considerar cómo la tecnología puede ser utilizada para mejorar los objetivos y resultados de aprendizaje. Esto incluye la planificación de actividades que utilizan la tecnología de manera creativa y transformadora, alineada con los objetivos pedagógicos.
- Evaluación de impacto es importante que los docentes evalúen el impacto de la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes. El modelo SAMR puede servir como una herramienta para reflexionar sobre si la tecnología está siendo utilizada para transformar el aprendizaje o si se está limitando a reemplazar las prácticas existentes.

2.3.5 Limitaciones del Modelo SAMR

Aunque el Modelo SAMR ha sido ampliamente adoptado y utilizado, no está exento de críticas. Una de las principales críticas es que el modelo se centra demasiado en la tecnología como herramienta y no aborda suficientemente los aspectos pedagógicos y contextuales que influyen en el éxito de su implementación (Hattie, 2009). Además, el modelo puede sugerir que las etapas superiores de SAMR son siempre mejores que las inferiores, cuando en realidad no todas las actividades educativas requieren una transformación radical. En algunos contextos, la sustitución o la ampliación pueden ser suficientes para alcanzar los objetivos de aprendizaje, y forzar una modificación o redefinición innecesaria podría resultar en una sobrecarga para los estudiantes o los docentes.

El Modelo SAMR proporciona un marco valioso para la integración de la tecnología en la educación, permitiendo a los docentes reflexionar sobre cómo las herramientas digitales pueden transformar las prácticas pedagógicas y mejorar los resultados de aprendizaje. A través de sus cuatro niveles (sustitución, ampliación, modificación y redefinición), el modelo ofrece una hoja de ruta para que los docentes avancen en su uso de la tecnología, desde un enfoque superficial hasta uno profundamente transformador. Sin embargo, como cualquier modelo, el SAMR debe ser adaptado a los contextos específicos de cada aula y a las necesidades de los estudiantes. En última instancia, el uso reflexivo y pedagógicamente sólido de la tecnología puede ayudar a desarrollar competencias del siglo XXI y fomentar una educación más inclusiva, creativa y dinámica.

2.3.2 Modelo TPACK

La integración de la tecnología en la educación ha sido uno de los temas más debatidos en las últimas décadas, especialmente con la evolución de las tecnologías digitales y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ha emergido como un marco clave para comprender cómo los educadores pueden integrar eficazmente la tecnología en sus prácticas pedagógicas. Este modelo propone que una enseñanza exitosa no solo depende del conocimiento de los contenidos (temática a enseñar), sino también de la capacidad para enseñar (pedagogía) y del uso adecuado de las herramientas tecnológicas. La combinación de estos tres tipos de conocimiento es lo que define el modelo TPACK y su potencial para la innovación educativa.

El Modelo TPACK fue desarrollado por Mishra y Koehler (2006) como una extensión del concepto de Pedagogical Content Knowledge (PCK), que había sido introducido por Shulman (1986). PCK describe el conocimiento que los profesores necesitan para enseñar una materia de manera efectiva, fusionando el conocimiento profundo del contenido con las estrategias pedagógicas que mejor faciliten el aprendizaje. Mishra y Koehler identificaron que, en la era digital, no era suficiente con que los docentes dominaran solo el contenido y las metodologías pedagógicas. La integración de las herramientas tecnológicas también era crucial para enseñar de manera eficaz.

Según Mishra y Koehler (2006), el TPACK se construye a partir de la intersección de tres tipos de conocimiento:

- Conocimiento del contenido (CK) el dominio profundo de los temas que se enseñan.
- Conocimiento pedagógico (PK) las estrategias, técnicas y métodos para enseñar y gestionar el aula.
- Conocimiento tecnológico (TK) el conocimiento sobre las herramientas tecnológicas y su uso adecuado en el contexto educativo.

Estos tres conocimientos se entrelazan y crean intersecciones que abarcan subcomponentes como el conocimiento pedagógico del contenido (PCK), el conocimiento tecnológico del contenido (TCK) y el conocimiento pedagógico tecnológico (TPK). La combinación óptima de los tres componentes es lo que se conoce como TPACK, un conocimiento integrado que permite

a los educadores tomar decisiones informadas sobre cómo usar la tecnología para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

2.3.2.1 El Impacto del modelo TPACK en la innovación educativa

El Modelo TPACK tiene una gran relevancia en la innovación educativa, ya que promueve una visión más holística y equilibrada del uso de la tecnología. A lo largo de los años, ha sido utilizado para apoyar el diseño de programas de formación docente, el desarrollo curricular y la implementación de tecnologías en el aula. Este modelo subraya que la tecnología no debe ser un añadido aislado en el proceso educativo, sino que debe estar integrada de manera significativa con los contenidos y las metodologías pedagógicas.

El TPACK ha sido ampliamente utilizado en el ámbito de la formación docente. La formación de los educadores no debe limitarse a enseñarles cómo usar las herramientas tecnológicas, sino también cómo integrar estas herramientas de manera efectiva en su enseñanza. Según Niess (2005), el desarrollo de los profesores hacia un nivel competente de TPACK requiere de un proceso continuo que involucra tanto el aprendizaje de nuevas tecnologías como la reflexión sobre la práctica pedagógica.

En este sentido, el modelo TPACK propone que los maestros deben ser capaces de evaluar cuándo, por qué y cómo utilizar la tecnología en función de los objetivos educativos y del contexto.

Además, Mishra y Koehler (2006) destacan que el conocimiento de la tecnología debe ir más allá de la simple habilidad técnica. Los docentes deben comprender cómo la tecnología puede transformar las estrategias pedagógicas tradicionales y cómo puede ser utilizada para mejorar la comprensión de los contenidos. En lugar de ser solo un complemento, la tecnología debe ser parte integral de la enseñanza, fomentando un aprendizaje más interactivo, colaborativo y personalizado.

2.3.2.2 TPACK en la Educación Superior

En la educación superior, el modelo TPACK tiene implicaciones importantes para la formación de los futuros profesionales, especialmente en disciplinas que requieren una integración de tecnología avanzada, como la ingeniería, la medicina, y las ciencias sociales. Según Koehler y Mishra (2009), la implementación de TPACK en la formación de

estudiantes universitarios no solo mejora sus habilidades técnicas, sino también su capacidad para pensar críticamente sobre el uso de la tecnología en el mundo real.

Por ejemplo, los docentes pueden diseñar clases que incorporen simuladores de diagnóstico animal, bases de datos interactivas sobre genética o nutrición, o plataformas digitales para la práctica de cirugía veterinaria. A través del modelo TPACK, el docente no solo enseña contenido (conocimiento veterinario), sino que adapta su estrategia pedagógica usando tecnología adecuada que simule escenarios reales, lo que mejora la toma de decisiones clínicas y el razonamiento ético en el manejo animal.

Así, siguiendo a Koehler y Mishra (2009), la implementación de TPACK en la formación de estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia no solo fortalece sus habilidades técnicas, sino que también desarrolla su pensamiento crítico sobre el uso ético, responsable y eficaz de la tecnología en contextos reales como clínicas, laboratorios, granjas o programas de sanidad animal.

2.3.2.3 Modelos de implementación del TPACK

Existen diversos enfoques y modelos para la implementación del TPACK en las instituciones educativas. Uno de los modelos más destacados es el TPACK in Practice Model (Mishra & Koehler, 2006), que se centra en el uso de la tecnología en el aula para alcanzar los objetivos educativos de manera eficiente.

Este modelo propone que los docentes deben involucrarse en la planificación de lecciones que integren la tecnología de manera adecuada, tomando en cuenta el contexto de los estudiantes y los objetivos de aprendizaje. Mishra (2012) sugiere que la integración de la tecnología debe ser flexible y adaptativa, permitiendo ajustes a medida que los estudiantes progresan en su aprendizaje.

Por otro lado, Graham et al. (2009) han propuesto un enfoque más centrado en el diseño curricular, sugiriendo que los educadores deben construir un currículo que no solo contemple las herramientas tecnológicas, sino también las interacciones entre estas herramientas, los contenidos y las estrategias pedagógicas. Esta integración, según Graham et al. (2009), permite una mayor efectividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que no se trata de usar tecnología de forma aislada, sino como una parte fundamental del diseño pedagógico.

2.3.2.4 Retos y desafíos en la implementación del modelo TPACK

Aunque el TPACK ha demostrado ser un modelo útil para la integración tecnológica en la educación, existen desafíos en su implementación. Uno de los principales retos es la formación continua de los docentes, quienes deben estar dispuestos a adoptar nuevas tecnologías y a repensar sus prácticas pedagógicas. Según Schmidt et al. (2009), los profesores enfrentan barreras como la falta de tiempo, recursos, apoyo institucional y resistencia al cambio.

Además, la implementación exitosa de TPACK también depende de factores como el acceso a tecnologías adecuadas y la infraestructura educativa. En muchos contextos, las desigualdades en el acceso a la tecnología pueden dificultar la aplicación efectiva del modelo, especialmente en regiones o países con limitados recursos tecnológicos.

Abbitt (2011) destaca que la capacitación docente debe ser sostenida y adaptativa, de modo que los maestros puedan no solo aprender nuevas herramientas tecnológicas, sino también comprender su potencial transformador en el aula.

El Modelo TPACK ofrece un enfoque comprensivo y equilibrado para integrar la tecnología en la educación. Este modelo destaca la importancia de fusionar el conocimiento del contenido, la pedagogía y la tecnología para crear experiencias de aprendizaje más efectivas e innovadoras.

Si bien la implementación de TPACK presenta ciertos desafíos, su adopción puede transformar la enseñanza, haciendo que sea más interactiva, accesible y relevante para las necesidades de los estudiantes en el siglo XXI.

Para ello, es necesario proporcionar a los docentes una formación continua que combine el aprendizaje de nuevas tecnologías con el desarrollo de estrategias pedagógicas efectivas. Al hacerlo, se fomenta una educación más personalizada y centrada en el alumno, capaz de preparar a los estudiantes para enfrentar los retos del futuro en un mundo cada vez más digitalizado.

2.4 PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.4.1 Principios Pedagógicos en la Educación Superior

La educación superior, como un pilar fundamental del desarrollo social, cultural y económico,

ha experimentado transformaciones significativas a lo largo de las últimas décadas. En un contexto global caracterizado por la rápida evolución tecnológica, la creciente demanda de formación continua y el acceso a la educación a través de plataformas digitales, los principios pedagógicos juegan un papel esencial en la conformación de nuevas formas de enseñar y aprender.

Estos principios no solo buscan mejorar el proceso educativo, sino también adaptarlo a las necesidades del siglo XXI, promoviendo un aprendizaje más significativo, inclusivo y centrado en el estudiante. Este acápite analiza los principales principios pedagógicos contemporáneos en la educación superior, apoyándose en teorías y modelos de autores actuales, y discute sus implicaciones para el futuro de la enseñanza universitaria.

2.4.1.1 Enfoque centrado en el estudiante

Uno de los principios pedagógicos más relevantes en la educación superior contemporánea es el enfoque centrado en el estudiante . Este paradigma pedagógico pone al estudiante como el protagonista de su propio aprendizaje, reconociendo su capacidad para autogestionarse, reflexionar críticamente y construir su conocimiento a través de la experiencia. Según Fink (2013) , este enfoque fomenta un aprendizaje activo y participativo, en el que el rol del docente se redefine como facilitador del aprendizaje, guiando a los estudiantes en su proceso de descubrimiento y resolución de problemas.

El aprendizaje activo , que implica que los estudiantes se involucren de manera significativa en su proceso educativo, es clave en este enfoque. Prince (2004) argumenta que el aprendizaje activo favorece la retención de información, ya que los estudiantes no solo reciben pasivamente la información, sino que la procesan, reflexionan y aplican en contextos prácticos. El uso de estrategias pedagógicas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje basado en problemas (ABP) , en los que los estudiantes trabajan en grupos para resolver situaciones reales, ha ganado popularidad como herramientas efectivas para promover un aprendizaje más dinámico y colaborativo.

2.4.1.2 Integración de la Tecnología Educativa

La tecnología educativa es otro principio pedagógico fundamental que ha transformado la

educación superior en las últimas décadas. El uso de plataformas digitales, recursos multimedia, simuladores y herramientas colaborativas ha permitido una enseñanza más flexible, accesible e interactiva. Según Siemens (2005) , la tecnología no solo facilita el acceso al conocimiento, sino que también potencia el conectivismo , un modelo de aprendizaje que se basa en la idea de que el conocimiento se encuentra distribuido en redes, y el aprendizaje ocurre cuando los estudiantes Estableciendo conexiones entre diferentes fuentes de información.

El aprendizaje en línea y los MOOCs (Massive Open Online Courses) son ejemplos concretos de cómo la tecnología ha democratizado la educación superior. Anderson y Dron (2011) discuten cómo las tecnologías emergentes han cambiado la dinámica educativa, permitiendo que los estudiantes accedan a materiales y recursos educativos desde cualquier parte del mundo, sin las limitaciones de la educación tradicional presencial. Sin embargo, los autores también señalan que el uso de la tecnología requiere una capacitación adecuada para los docentes, de modo que puedan integrar estas herramientas de manera efectiva en sus metodologías de enseñanza.

2.4.1.3 Inclusividad y diversidad

En el contexto actual de la educación superior, el principio de inclusividad es más importante que nunca. La diversidad en el aula no solo se refiere a la inclusión de estudiantes de diferentes orígenes culturales, sino también a la atención a diversas necesidades educativas, como las de estudiantes con discapacidades o aquellos con dificultades de aprendizaje. Hockings (2010) sostiene que un ambiente de aprendizaje inclusivo es fundamental para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus antecedentes, tengan las mismas oportunidades de éxito académico.

Este principio está relacionado con la creación de entornos de aprendizaje accesibles que respetan las diferencias de cada estudiante. Leathwood y O’Connell (2003) destacan que la educación superior debe ser capaz de adaptar sus métodos de enseñanza a la diversidad de estudiantes, utilizando enfoques pedagógicos que respeten las distintas formas de aprender y que fomenten la participación activa de todos. Esto puede incluir el uso de recursos digitales

adaptativos, materiales de lectura accesibles y estrategias pedagógicas diversificadas que responden a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.

Aprendizaje colaborativo y trabajo en equipo

El aprendizaje colaborativo se ha convertido en otro principio pedagógico fundamental en la educación superior contemporánea. Johnson y Johnson (2017) afirman que el trabajo en equipo y la cooperación entre estudiantes no solo fomentan el aprendizaje compartido, sino que también desarrollan habilidades sociales y emocionales cruciales para el éxito profesional. En un mundo laboral cada vez más globalizado y diverso, las competencias de colaboración, comunicación y resolución de problemas en equipo son esenciales.

La cooperación en el aula también tiene un impacto positivo en el rendimiento académico, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de compartir ideas, discutir conceptos y ayudarse mutuamente a resolver dificultades. Smith y MacGregor (2016) afirman que el aprendizaje colaborativo permite que los estudiantes adquieran una comprensión más profunda de los contenidos y fortalece su capacidad para trabajar en equipo, una habilidad indispensable en el entorno laboral actual.

2.4.1.4 Evaluación formativa y retroalimentación constructiva

La evaluación formativa es otro principio pedagógico clave en la educación superior. A diferencia de la evaluación sumativa, que se realiza al final de un curso para calificar el rendimiento, la evaluación formativa se lleva a cabo de manera continua durante todo el proceso de aprendizaje.

Black y Wiliam (1998) destacan que la evaluación formativa, junto con la retroalimentación constructiva, tiene un impacto significativo en el rendimiento de los estudiantes, ya que les permite identificar sus fortalezas y áreas de mejora a lo largo del curso.

La retroalimentación debe ser precisa, oportuna y constructiva, para que los estudiantes puedan reflexionar sobre su progreso y realizar los ajustes necesarios en su aprendizaje. Sadler (1989) enfatiza que una retroalimentación efectiva no solo ayuda a los estudiantes a mejorar sus habilidades académicas, sino que también fomenta su autonomía y capacidad para autorregularse en su proceso de aprendizaje.

2.4.1.5 Formación de competencias para el siglo XXI

Finalmente, un principio pedagógico fundamental en la educación superior es el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI. En un mundo marcado por rápidos cambios tecnológicos y la globalización, los estudiantes deben ser preparados no solo en términos de conocimientos

académicos, sino también en habilidades transferibles que les permiten adaptarse a nuevos contextos. Saavedra y Opfer (2012) argumentan que las competencias clave incluyen el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la alfabetización digital. Estas competencias son esenciales para que los estudiantes puedan enfrentar los retos del mundo actual y del futuro.

En tanto los principios pedagógicos en la educación superior contemporánea se han transformado para dar respuesta a los desafíos del siglo XXI. El enfoque centrado en el estudiante, la integración de la tecnología, la inclusión y la diversidad, el aprendizaje colaborativo, la evaluación formativa y el desarrollo de competencias clave son pilares fundamentales para una educación de calidad. Estos principios no solo mejoran la experiencia educativa, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar un mundo en constante cambio, caracterizado por la globalización, la digitalización y la interconexión. En este sentido, los educadores deben estar preparados para adaptar sus prácticas pedagógicas a las necesidades de los estudiantes y las demandas del entorno social y profesional.

2.4.2 Estrategias Didácticas en la Enseñanza de Veterinaria y Zootecnia

La educación superior en áreas de Medicina Veterinaria **y** Zootecnia está experimentando una transformación significativa gracias a la implementación de estrategias didácticas innovadoras que responden a los desafíos del siglo XXI. De acuerdo a Real et. al (2022) la innovación educativa en estas áreas no solo abarca la integración de nuevas tecnologías, sino también enfoques pedagógicos que promueven un aprendizaje más activo, colaborativo y centrado en el estudiante. En este contexto, las estrategias didácticas deben estar orientadas a la formación integral de los futuros profesionales, quienes enfrentan retos complejos que requieren no solo conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas y capacidades de resolución de problemas. Este acápite aborda diversas estrategias didácticas innovadoras aplicadas en la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia, analizando cómo estos enfoques pueden transformar la formación académica en estas disciplinas.

2.4.2.1 Aprendizaje Basado en Problemas

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia pedagógica que promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas mediante la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Esta estrategia es

particularmente relevante en Medicina Veterinaria **y** Zootecnia, áreas que requieren de una gran capacidad para tomar decisiones acertadas en situaciones de incertidumbre, como el diagnóstico de enfermedades animales o el manejo de rebaños en condiciones adversas. Según Barrows (1996)**,** el ABP fomenta el aprendizaje autónomo y colaborativo, en el que los estudiantes se enfrentan a problemas reales o simulados que requieren la integración de conocimientos de diversas áreas, como la medicina veterinaria**,** la genética animal y la nutrición**.**

El ABP también permite a los estudiantes desarrollar competencias interpersonales y comunicativas esenciales para su futura práctica profesional. Schmidt et al. (2018) afirman que el ABP mejora la capacidad de los estudiantes para trabajar en equipo, una habilidad fundamental en el ámbito de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, donde a menudo se requiere la colaboración con otros profesionales como agrónomos, biólogos y veterinarios especializados. Además, el ABP fomenta una comprensión más profunda de los contenidos y la transferencia de conocimiento a situaciones del mundo real, lo que incrementa la preparación de los estudiantes para enfrentar los retos de su futuro profesional.

2.4.2.2 Realidad virtual y aumentada en la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia

La incorporación de tecnologías emergentes, como la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA), está revolucionando la manera en que se enseñan disciplinas como en la Medicina Veterinaria y Zootecnia. La RV permite a los estudiantes simular procedimientos clínicos complejos, como cirugías o diagnósticos, sin la necesidad de trabajar con animales reales, lo que reduce riesgos y mejora la seguridad tanto para los animales como para los estudiantes. González et al. (2020) destacan que la RV ofrece una plataforma de aprendizaje segura y controlada, en la que los estudiantes pueden practicar técnicas quirúrgicas o diagnósticos de forma repetitiva hasta alcanzar un nivel de competencia adecuado.

Por otro lado, la RA permite superponer información digital sobre el entorno físico, lo que puede ser particularmente útil en la enseñanza de anatomía animal, la identificación de especies o la realización de exámenes clínicos. Según Kim et al. (2021)**,** la RA facilita una experiencia de aprendizaje inmersiva y dinámica, ya que los estudiantes pueden interactuar con modelos tridimensionales de órganos animales o simulaciones de procedimientos clínicos en tiempo real. Esta forma de enseñanza permite que los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia no

solo adquieran conocimientos, sino también desarrollen habilidades prácticas y de toma de decisiones en un entorno controlado, lo que los prepara para el contacto directo con los animales en su futura práctica profesional.

2.4.2.3 Invirtiendo el aula tradicional

El modelo de Flipped Classroom o aula invertida es otra estrategia pedagógica innovadora que ha ganado popularidad en la educación superior. En este enfoque, los estudiantes estudian el contenido teórico de manera autónoma fuera del aula, utilizando recursos digitales como videos, lecturas y plataformas en línea, y el tiempo de clase se dedica a actividades prácticas, debates y la resolución de problemas en grupo. Bergmann & Sams (2012)**,** pioneros en la implementación de este modelo, argumentan que el aula invertida permite a los docentes centrarse más en guía pedagógica y en la facilitación del aprendizaje**,** en lugar de solo ser transmisores de información.

En el contexto de Medicina Veterinaria y Zootecnia, este modelo se adapta bien, ya que permite a los estudiantes estudiar conceptos técnicos complejos, como la farmacología veterinaria o la genética de poblaciones animales, de manera autónoma. Luego, en las clases presenciales, pueden aplicar estos conocimientos en la resolución de casos clínicos o en actividades prácticas, como diagnósticos veterinarios **o** análisis de muestras biológicas**.** Freeman et al. (2014)**,** en su investigación sobre el aula invertida, encontraron que esta estrategia mejora la comprensión profunda de los contenidos, aumenta la participación activa de los estudiantes y fomenta una mayor interacción entre pares, lo cual es particularmente útil en las ciencias aplicadas como la Veterinaria.

2.4.2.4 Motivación y aprendizaje activo

La gamificación es una estrategia que incorpora elementos de los juegos **e**n el proceso de enseñanza y aprendizaje con el objetivo de hacer el aprendizaje más atractivo, motivador y competitivo. En el ámbito de la Medicina Veterinaria **y** Zootecnia, la gamificación puede ser utilizada para enseñar contenidos técnicos y prácticos de una manera lúdica y participativa. Según Deterding et al. (2011)**,** la gamificación fomenta el compromiso de los estudiantes mediante el uso de metas**,** recompensas **y** desafíos que les motivan a involucrarse activamente en su proceso de aprendizaje.

Por ejemplo, los estudiantes de Veterinaria pueden participar en simulaciones de diagnóstico de

enfermedades animales o en juegos de rol donde deben gestionar situaciones de emergencia, como el manejo de animales heridos en un accidente. Nielson & Garrison (2019) sostienen que estas dinámicas mejoran la capacidad de los estudiantes para tomar decisiones rápidas y efectivas en situaciones de presión, habilidades esenciales para su futura carrera. Además, la gamificación fomenta la competencia sana y el trabajo en equipo, dos componentes clave para la formación profesional en estas disciplinas.

2.4.2.5 Evaluación formativa y retroalimentación continua

La evaluación formativa es un enfoque clave para el seguimiento continuo del aprendizaje de los estudiantes. En lugar de esperar a la evaluación final para valorar el desempeño de los estudiantes, la evaluación formativa permite la retroalimentación constante, lo que les ayuda a identificar sus fortalezas y áreas de mejora a lo largo del proceso de aprendizaje. Black y Wiliam (2009) argumentan que la retroalimentación continua tiene un impacto significativo en el rendimiento académico, ya que permite a los estudiantes ajustar sus estrategias de aprendizaje antes de que sea demasiado tarde.

En Medicina Veterinaria y Zootecnia, la evaluación formativa puede incluir actividades como exámenes prácticos**,** presentaciones de diagnósticos clínicos **o** estudios de caso. Este enfoque no solo permite a los estudiantes mejorar su conocimiento y habilidades, sino que también fomenta la autoevaluación y el desarrollo de competencias metacognitivas, como la capacidad de reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.

La innovación educativa es un factor clave para la transformación de la enseñanza en disciplinas como en Medicina Veterinaria y Zootecnia**,** donde los estudiantes deben desarrollar no solo conocimientos técnicos, sino también habilidades prácticas y competenciales.

Las estrategias didácticas innovadoras, como el aprendizaje basado en problemas**,** el uso de tecnologías emergentes**,** el Flipped Classroom, la gamificación y la evaluación formativa**,** son esenciales para crear un entorno de aprendizaje más dinámico, participativo y eficaz. Estas metodologías no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también preparan a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos del mundo real en la práctica veterinaria y la gestión de recursos animales. La implementación de estas estrategias en el aula no solo responde a los avances pedagógicos y tecnológicos, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades interpersonales, técnicas y de resolución de problemas, competencias esenciales en el ámbito

profesional de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

2.4.3 Tecnología educativa aplicada a la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia

La tecnología educativa ha revolucionado diversos campos de la educación superior, y en disciplinas como la Medicina Veterinaria y la Zootecnia, su impacto ha sido igualmente transformador. Las universidades y centros de formación superior han comenzado a incorporar herramientas y metodologías digitales para mejorar la calidad del aprendizaje, no solo en términos de contenido, sino también en la manera en que los estudiantes se relacionan con el conocimiento.

La aplicación de tecnologías educativas en la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia ofrece nuevas oportunidades para la formación de profesionales altamente capacitados en el manejo de animales y el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles. Este ensayo explora cómo las tecnologías educativas, como el **e-**learning**,** la realidad virtual (RV)**,** la simulación digital**,** y las plataformas colaborativas, se están utilizando en la formación de futuros veterinarios y zootecnistas, destacando sus beneficios y retos.

2.4.3.1 Aprendizaje a distancia y personalizado

La incorporación del e-learning o aprendizaje electrónico ha sido una de las principales innovaciones en la educación superior, permitiendo a los estudiantes acceder a recursos educativos a través de plataformas digitales.

Según Ally (2008)**,** el e-learning facilita una educación flexible que se adapta a las necesidades individuales de los estudiantes, permitiendo que estos estudien a su propio ritmo y desde cualquier lugar. En el contexto de la Veterinaria y la Zootecnia, este enfoque es particularmente útil, ya que los estudiantes pueden acceder a materiales educativos, como

cursos en línea**,** videos tutoriales**, y** simulaciones interactivas**,** que complementan su formación presencial.

El uso de plataformas de gestión del aprendizaje (LMS)**,** como Moodle, Blackboard o Canvas, ofrece un espacio organizado donde los estudiantes pueden acceder a contenido teórico, realizar evaluaciones, participar en foros de discusión y recibir retroalimentación de los docentes. Garrison y Anderson (2003) enfatizan que el aprendizaje colaborativo en línea fomenta la interacción entre estudiantes y docentes, lo que es esencial en la formación de competencias

profesionales. En Medicina Veterinaria y Zootecnia, el uso de recursos digitales como bases de datos sobre salud animal, artículos científicos y técnicas veterinarias, permite a los estudiantes mantenerse al día con los avances en su campo y acceder a material actualizado sin limitaciones geográficas.

2.4.3.2 Simulación de procedimientos clínicos y prácticas profesionales

Una de las aplicaciones más emocionantes de la tecnología educativa en la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia es el uso de la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) para simular situaciones del mundo real. Según Merchant et al. (2014), la RV permite la creación de entornos inmersivos que pueden ser utilizados para simular procedimientos quirúrgicos veterinarios, la exploración de anatomía animal o la gestión de granjas y rebaños. Estas simulaciones ofrecen a los estudiantes la oportunidad de practicar en un ambiente seguro y controlado, lo que les permite cometer errores y aprender de ellos sin riesgo para los animales ni para ellos mismos.

Por ejemplo, en el campo de la cirugía veterinaria, los estudiantes pueden realizar intervenciones en modelos 3D de órganos animales o practicar procedimientos en entornos simulados antes de enfrentar situaciones reales. Kelley et al. (2018) afirman que el uso de la RV en la formación médica y veterinaria mejora la comprensión espacial, permite la repetición de procedimientos y reduce la ansiedad que los estudiantes pueden sentir al realizar una cirugía por primera vez en un animal vivo.

La realidad aumentada, por otro lado, puede ser utilizada para superponer información visual sobre un modelo físico, lo que facilita el aprendizaje de la anatomía animal y el análisis de los sistemas biológicos.

La implementación de estas tecnologías en la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia proporciona una experiencia de aprendizaje más interactiva y práctica, lo que prepara mejor a los estudiantes para las exigencias de su futura práctica profesional.

2.4.3.3 Simulación digital y modelado computacional

El modelado computacional y las simulaciones digitales también juegan un papel clave en la enseñanza de Zootecnia, especialmente en el estudio de la genética animal, la nutrición, y el comportamiento de los animales. Según Thompson et al. (2015), los modelos computacionales

pueden predecir cómo los animales responderán a diferentes condiciones, como cambios en su dieta o en su entorno. Estos modelos pueden ser utilizados por los estudiantes para realizar experimentos virtuales, experimentar con diferentes variables y analizar los resultados sin la necesidad de trabajar con animales reales, lo que reduce costos y riesgos.

En el área de nutrición animal**,** por ejemplo, los estudiantes pueden utilizar simuladores para ajustar las dietas de los animales y ver cómo diferentes combinaciones de nutrientes afectan el rendimiento animal. Reed et al. (2020) destacan que el uso de simuladores ayuda a los estudiantes a entender las interacciones complejas entre los diferentes factores que afectan la salud animal, como la genética, el ambiente y la nutrición.

Además, los simuladores de comportamiento animal permiten que los estudiantes experimenten cómo diferentes condiciones (estrés, enfermedades, manejo) afectan a los animales y, a su vez, a los resultados de la producción. Este tipo de simulaciones también prepara a los estudiantes para situaciones que pueden ser difíciles de replicar en el mundo real, como la gestión de epidemias animales o el tratamiento de enfermedades poco comunes.

2.4.3.4 Plataformas colaborativas y aprendizaje social

El uso de plataformas colaborativas en línea, como Google Classroom**,** Slack **o** Microsoft Teams**,** fomenta el aprendizaje social en la educación de Veterinaria **y** Zootecnia. Según Vygotsky (1978)**,** el aprendizaje social se produce cuando los estudiantes interactúan entre sí, compartiendo conocimientos y discutiendo ideas. Estas plataformas proporcionan un espacio para que los estudiantes colaboren en proyectos, resuelvan problemas de forma conjunta y reciban retroalimentación tanto de sus compañeros como de los docentes.

La capacidad de trabajar en equipo es una habilidad esencial en la práctica profesional de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, ya que los profesionales suelen colaborar con otros expertos en áreas como ecología**,** biología **y** agronomía. El uso de plataformas colaborativas permite que los estudiantes se acostumbren a trabajar de manera conjunta, mejorar sus habilidades de comunicación y aprender a resolver problemas en grupo**,** lo cual es fundamental en su desarrollo profesional. Además, el uso de herramientas digitales como foros de discusión**,** wikis **y** blogs facilita el acceso a contenidos colaborativos, en los que los estudiantes pueden contribuir con sus propias experiencias y conocimientos.

2.5 DESAFÍOS Y RETOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

A pesar de los beneficios que aporta la tecnología educativa en la enseñanza de Medicina Veterinaria y Zootecnia, existen desafíos en su implementación. Según Selwyn (2016)**,** la falta de infraestructura adecuada y el acceso limitado a tecnologías en algunas regiones del mundo son obstáculos importantes. Las universidades deben asegurarse de que los estudiantes tengan acceso a herramientas tecnológicas modernas y que los docentes estén capacitados para utilizar estas tecnologías de manera efectiva en el aula.

Otro desafío importante es la resistencia al cambio por parte de algunos docentes, quienes pueden sentirse incómodos con el uso de nuevas tecnologías o considerar que estas herramientas son innecesarias en su metodología de enseñanza tradicional. Según Ertmer (1999), la formación continua de los docentes es clave para superar esta barrera, garantizando que los educadores se sientan competentes y confiados al utilizar tecnologías educativas en sus clases.La tecnología educativa ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la Medicina Veterinaria **y** Zootecnia. Las herramientas tecnológicas, como el e-learning**,** la realidad virtual y aumentada, los simuladores digitales y las plataformas colaborativas, ofrecen nuevas oportunidades para que los estudiantes adquieran habilidades prácticas y teóricas de manera más interactiva, flexible y accesible. Sin embargo, la implementación exitosa de estas tecnologías requiere una infraestructura adecuada, la capacitación de los docentes y una actitud abierta hacia la innovación pedagógica. En última instancia, el uso adecuado de las tecnologías educativas puede mejorar significativamente la formación de los futuros veterinarios y zootecnistas, preparándolos para afrontar los retos del mundo real con mayor competencia y profesionalismo.

CAPÍTULO III

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

El contexto institucional en el que se desarrolló la presente investigación es la carrera Medicina Zootecnia y Veterinaria de la Universidad Amazónica de Pando, que presenta las siguientes características esenciales.

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO

La Universidad Amazónica de Pando, como primera institución de formación superior en Pando, fue aprobada en el VI Congreso Nacional de Universidades en septiembre de 1984 y creada por D.S No. 20511 del 21 de septiembre de 1984.

En enero de 1993, se iniciaron las labores académicas con las Carrera de Biología y Enfermería, y en agosto de 1996 se incorporó la carrera de Informática a nivel Técnico Superior. Posteriormente, consecuente con la política de diversificación de la oferta curricular, a partir de la gestión académica del 2.000. Se crearon las siguientes Carreras académicas: Ingeniería Agroforestal, Derecho; en la gestión 2001, se aprobó la apertura del Área de Ciencias Biológicas y Naturales y otras áreas.

Mediante la Resolución del Consejo Académico Universitario (C.A.U.) Nº 094/2016, de fecha 01 de diciembre del 2016, se aprobó el diseño curricular de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia del Área de Ciencias Biológicas y Naturales. Años más tarde, mediante la Resolución 34/2019 de la I Conferencia Nacional Extraordinaria, realizada del 8 al 9 de agosto de 2019, se aprobó lo establecido en la I-XIII Reunión Académica Nacional (RAN), desarrollada en la Universidad Juan Misael Saracho del 23 al 26 de octubre de 2018.

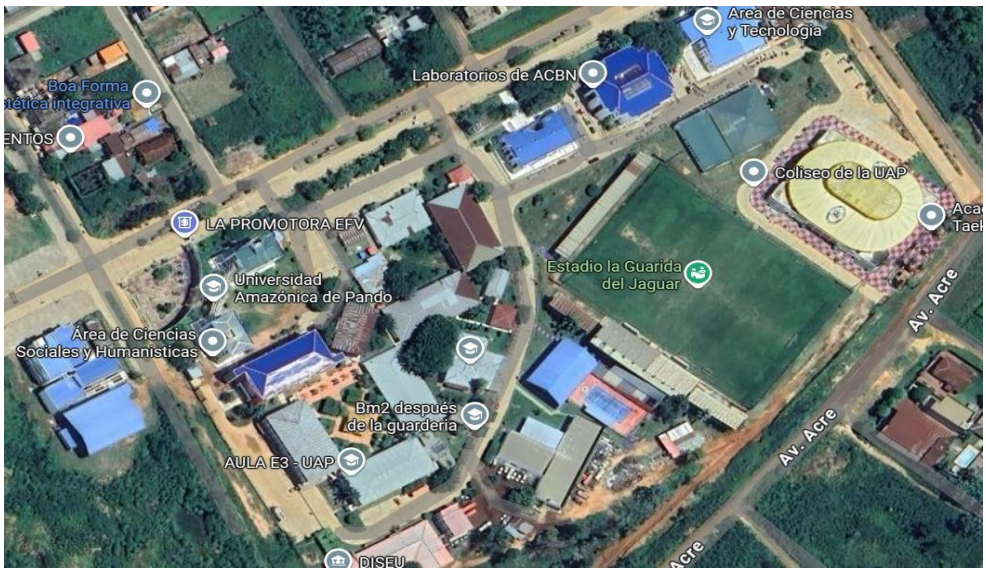
El Modelo Académico de la Universidad Amazónica de Pando se alinea con el enfoque del Modelo Académico de la Universidad Boliviana. Este modelo se fundamenta en el Enfoque de Formación Basada en Competencias profesionales y el modelo constructivista.

3.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

La carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando se encuentra en el municipio de Cobija, capital del departamento de Pando, ubicado en la región norte de Bolivia.

Esta zona forma parte integral de la Amazonía boliviana, caracterizada por un clima cálido-húmedo, alta biodiversidad y vastos recursos naturales (Navarro & Ferreira, 2011).

Figura 1. Ubicación geográfica



Fuente: Google Maps (2025).

El departamento de Pando limita con Brasil, lo que favorece el intercambio transfronterizo en ámbitos como la sanidad animal, producción agropecuaria y conservación de especies silvestres. La región cuenta con ecosistemas amazónicos de gran valor ecológico y social, lo que convierte a la Universidad Amazónica de Pando en un espacio estratégico para la formación profesional orientada a la gestión sostenible de los recursos faunísticos y agropecuarios (Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2013).

Además, la presencia de comunidades rurales y pueblos indígenas en el entorno inmediato brinda oportunidades para desarrollar proyectos de investigación e interacción social enfocados en la salud animal, el bienestar productivo y la mejora genética en condiciones de trópico húmedo (Ribera, 2005)

3.3 CONTEXTO SOCIOCULTURAL

El entorno sociocultural en el que se inserta la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Universidad Amazónica de Pando está marcado por una fuerte presencia de comunidades indígenas y campesinas, cuya economía se basa en actividades como la agricultura familiar, la ganadería extensiva, la pesca y el aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre (Zenteno,

2016). Estas prácticas tradicionales coexisten con procesos de modernización agropecuaria impulsados por políticas públicas y cooperación internacional, lo que genera tensiones y oportunidades en la formación profesional de los estudiantes.

La región amazónica boliviana, y en particular Pando, presenta una rica diversidad cultural reflejada en sus lenguas, costumbres y conocimientos ancestrales sobre el manejo de los recursos naturales. Esta diversidad constituye un componente clave en la formación integral de los futuros médicos veterinarios y zootecnistas, quienes deben desarrollar competencias interculturales para atender las necesidades de comunidades diversas y promover un desarrollo rural inclusivo (Albó, 2002; CIDOB, 2020).

Además, el acceso limitado a servicios de salud animal, educación técnica y recursos tecnológicos en áreas rurales y periurbanas de Pando resalta la necesidad de profesionales comprometidos con el desarrollo local. En este contexto, la formación universitaria debe fomentar la responsabilidad social, la innovación y la pertinencia cultural en las intervenciones veterinarias (Yapu, 2008).

3.4 CONTEXTO ECONÓMICO

La economía del departamento de Pando, donde se encuentra ubicada la Universidad Amazónica de Pando, se caracteriza por una estructura productiva centrada en el aprovechamiento de recursos naturales, como la castaña (Bertholletia excelsa), la madera y la ganadería extensiva, actividades que tienen un impacto directo en la formación de los profesionales en Medicina Veterinaria y Zootecnia (INE, 2020). La castaña, en particular, representa uno de los pilares de la economía regional, generando empleo y dinamizando la actividad exportadora del norte amazónico boliviano (CIPCA, 2019).

La limitada industrialización en la región y la baja densidad poblacional generan desafíos para el desarrollo económico sostenible. Sin embargo, estas condiciones también abren oportunidades para que los egresados de la carrera contribuyan a la innovación en sistemas de producción animal adaptados al contexto amazónico, fortaleciendo cadenas productivas locales y promoviendo la seguridad alimentaria (Fundación Tierra, 2015).

Adicionalmente, la economía pandina enfrenta barreras estructurales como la deficiente infraestructura vial, la estacionalidad en la comercialización de productos pecuarios y la escasa inversión pública en servicios técnicos y extensión agropecuaria (CEPAL, 2019).

Frente a este panorama, la formación de médicos veterinarios y zootecnistas con enfoque territorial y compromiso social resulta estratégica para el desarrollo económico de la región.

3.5 CONTEXTO AMBIENTAL

El departamento de Pando se sitúa en plena Amazonía boliviana, caracterizándose por una vasta biodiversidad, ecosistemas tropicales húmedos y una alta disponibilidad de recursos naturales renovables. Esta región representa uno de los pulmones ecológicos más importantes del país y un territorio clave para la conservación ambiental y la investigación científica (Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2017).

El entorno natural de Pando influye directamente en la formación profesional de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia, ya que permite el estudio de especies tanto domésticas como silvestres en su hábitat natural. Además, plantea desafíos en cuanto al control de enfermedades zoonóticas, manejo sostenible de la fauna, sanidad animal y preservación de ecosistemas, lo cual demanda una formación con enfoque ambiental y ético (WWF Bolivia, 2018).

Sin embargo, el contexto ambiental también enfrenta amenazas, como la deforestación por expansión agropecuaria, la minería ilegal y el tráfico de fauna silvestre, que generan presión sobre la biodiversidad y alteran los equilibrios ecológicos. Estas problemáticas exigen que la formación veterinaria incorpore contenidos relacionados con el desarrollo sostenible, el bienestar animal y la gestión ambiental en zonas de alta fragilidad ecológica (Alarcón, 2020).

En este sentido, el entorno amazónico no solo es un recurso formativo, sino también una responsabilidad ética para los futuros profesionales, quienes deberán actuar como agentes de cambio ante los impactos ambientales que enfrenta la región.

3.6 CONTEXTO LEGAL

La carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia en Bolivia se encuentra regulada por un conjunto de normativas nacionales que garantizan el ejercicio profesional ético, el bienestar animal, la protección de la salud pública y la calidad en la formación superior. Uno de los principales marcos normativos es la Ley N.º 70 “Avelino Siñani – Elizardo Pérez” (Asamblea Legislativa Plurinacional, 2010), que establece los fundamentos del sistema educativo boliviano, incluyendo la educación superior, promoviendo principios de descolonización,

interculturalidad, equidad social y formación integral con base en la realidad local.

En lo referente al ejercicio profesional veterinario, la Ley N.º 1763 del Ejercicio Profesional Médico Veterinario y Zootecnista regula el trabajo del profesional en sus distintos niveles jerárquicos y contextos laborales, orientando su labor hacia la defensa de la salud animal, la prevención de enfermedades zoonóticas y la protección de la salud pública.

Asimismo, la Ley N.º 700 para la Defensa de los Animales Contra Actos de Crueldad y Maltrato (Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2016) establece parámetros éticos fundamentales para el trato hacia los animales, reforzando el deber profesional de actuar conforme a principios de bioética, sanidad y bienestar animal.

El marco normativo se completa con otras leyes vigentes como la Ley de Municipalidades, la Ley SAFCO N.º 1178, y la Ley General del Medio Ambiente N.º 1333, que amplían el ámbito de intervención del profesional veterinario en áreas como la salud ambiental, la inocuidad alimentaria y la gestión del entorno ecológico.

En el ámbito institucional, la Universidad Amazónica de Pando fundamenta su existencia y funcionamiento en la Constitución Política del Estado y el Estatuto Orgánico del Sistema de la Universidad Boliviana , lo cual le otorga legitimidad para formar profesionales de acuerdo con los lineamientos del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), que define parámetros de calidad y pertinencia en los programas académicos (CEUB, 2018).Como también toda la reglamentación en concordancia a los mismos de la Universidad Amazónica de Pando.

Finalmente, el Colegio Médico Veterinario y Zootecnista de Bolivia (COMVETBOL), como entidad gremial y científica, regula el ejercicio ético y profesional mediante su Estatuto (2008) y su Código de Ética, estableciendo derechos, deberes y jerarquías dentro del Sistema Nacional de Servicios.

Este marco legal integral asegura que la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia opere bajo estándares normativos que promueven el desarrollo profesional responsable, el compromiso con la salud pública y el respeto por el entorno natural.

3.7 DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

De acuerdo a la Universidad Amazónica de Pando. (2016) el Diseño Curricular de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia está estructurado para responder a las demandas actuales de formación integral en el ámbito de la salud y producción animal. Este diseño tiene como objetivo principal preparar profesionales altamente competentes, con una sólida base teórica y práctica, capaces de enfrentar los retos relacionados con el bienestar animal, la gestión sostenible de los recursos zootécnicos y la protección de la salud pública.

Basado en un enfoque constructivista y por competencias , el currículo integra áreas fundamentales como la clínica veterinaria, la producción animal, la investigación científica y la gestión ambiental, asegurando que los estudiantes desarrollen habilidades técnicas, éticas y sociales necesarias para contribuir al desarrollo sostenible y la calidad de vida en las comunidades que servirán en los siguientes párrafos se realiza una descripción de los elementos más importantes del diseño curricular de la carrera.

3.7.1 Fundamentos epistemológicos

Según la Universidad Amazónica de Pando. (2016) el diseño curricular del carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, asume el paradigma constructivista, en el cual el conocimiento científico no es el resultado de la simple contemplación de la realidad, sino el producto de la actividad del sujeto y la acción reciproca del objeto.

Es este modelo el estudiante es el responsable de su propio proceso de aprendizaje, donde la actividad mental constructivista del estudiante aplica contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración, siendo la función del docente el de nexo entre los procesos de construcción del estudiante con el saber colectivo culturalmente organizado.

Considerando que el conocimiento no es estático, permanente ni eterno, sino que es un proceso dinámico, cambiable y siempre superable. En este proceso, se enfrenta con la realidad , una vez que acciona sobre ella, la convierte en objeto de conocimiento y el objeto de conocimiento lo transforma en objeto de transformación y con los conocimientos logrados buscando transformar la realidad.

Por otro lado, este paradigma promueve los procesos de crecimiento personal del estudiante en el marco de la cultura del grupo al que pertenecen y desarrolla la capacidad de realizar

aprendizajes significativos por si solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias. En ese contexto la apropiación del conocimiento por el estudiante, le permite adquirir habilidades básicas en el campo de las ciencias vivas, aprendiendo a buscar, seleccionar y utilizar la información con el propósito de resolver problemas utilizando la investigación científica, desarrollando competencias técnicas adecuadas en el campo de las ciencias biomédicas, así como en un amplio campo y/o en un sector particular de las ciencias Veterinarias.

3.7.2 Fundamentos filosóficos

De acuerdo a la Universidad Amazónica de Pando. (2016) dentro de los fundamentos filosóficos del diseño curricular de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia la valoración y el conocimiento que tienen las personas y los grupos sociales, sobre la salud se pudo ver que el individuo siempre asume una posición, según el sistema de influencias que existen en la sociedad en que vive, para conservar, cuidar y crear o no estilos de vida sanos.

El primer acto humano de acercamiento para aliviar el dolor del animal, quien constituía su fuente de abrigo y alimentos, era motivado por intereses de supervivencia, éste acto trascendió por generaciones y sirvió para crear una actitud, un conocimiento, y con el tiempo una profesión. Así nace una ciencia, que subraya la simbiosis humano – animal, protegiendo la salud animal, se alcanzaban beneficios tangibles y productivos para su supervivencia que han sido aprovechados a través del tiempo las prácticas de manejo de los animales se convirtió en actividades técnico - científicas generando curiosidad al ser humano hasta el punto de crear profesiones como la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

En Grecia, la cultura minoica es reconocida por su culto al dios toro. Los médicos en sus orígenes fueron magos curanderos que orientaban la intervención de los múltiples dioses mitológicos.

3.7.3 Fundamentos pedagógicos

Refiere la Universidad Amazónica de Pando. (2016) dentro de los fundamentos pedagógicos del diseño curricular de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia la formación de los futuros profesionales debe estar dirigida al desarrollo de la autonomía personal, abierta a los cambios con sólida base científica, con comportamientos creativos e innovadores que les permitan liderar diversas transformaciones en su campo profesional.

En ese sentido, el proceso metodológico por el cual se diseña el currículo en base a competencias en la Educación Superior, especialmente en el contexto Universitario Boliviano, parte de la comprensión del ser humano como un ser complejo e integral: "Pensamiento Complejo" (Morín, 1997): Enfoque Complejo, que se constituye como un método de construcción del saber humano desde un punto de vista integral.

El abordaje del Pensamiento Complejo como método dentro del diseño curricular en base a competencias permite una nueva racionalidad en la comprensión del mundo y del ser humano, un abordaje en el que no hay fórmulas prediseñadas, en el que se involucra un trabajo intenso de investigación – acción para definir propuestas, en el que se deja de manejar el conocimiento de la realidad desde la autoridad y se la concibe como un proceso en continuo cambio; por lo cual se debe tener flexibilidad en la forma de abordarlo.

A continuación, en los siguientes párrafos se realiza la descripción de los elementos más importantes del diseño curricular de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de acuerdo a la Universidad Amazónica de Pando. (2016).

3.7.4 Perfil profesional

El Médico Veterinario Zootecnista formado en la Universidad Amazónica de Pando, tiene una formación integral, es capaz de administrar políticas y programas de producción y salud animal, desarrollar proyectos productivos y brindar asesoramiento técnico a los productores garantizando la sostenibilidad de la producción, proponer e implementar planes y programas epidemiológicos y zoosanitarios, enmarcándose en la normativa vigente y la ética profesional

-Plantear y ejecutar políticas y programas de salud animal con el fin de prevenir, diagnosticar, tratar, controlar y/o erradicar las enfermedades de los animales, a través del uso de la quimioterapia e intervenciones quirúrgicas en el marco de la normativa sanitaria vigente.

-Desarrollar proyectos productivos y brindar asesoramiento técnico a los productores con el fin de mejorar la producción de animales, aplicando las técnicas de administración agropecuaria en el marco de la normativa vigente.

-Proponer e implementar planes y programas epidemiológicos y zoosanitarios con el fin de prevenir y controlar las enfermedades, mejorando la calidad de salud pública, generando nuevas técnicas y aplicando las normativas vigentes.

3.7.5 Objetivo general de la carrera

Formar recursos humanos con conocimientos y habilidades relacionadas con las ciencias médicas veterinarias aplicadas a la salud animal, salud pública y epidemiologia en individuos y poblaciones como en conocimientos y prácticas de mejoramiento de la producción y productividad pecuaria que permita contribuir con la seguridad alimentaria de la población, eficientes para un desempeño profesional en la producción, extensión, planificación y la investigación en función de los problemas reales de la medicina veterinaria y con conocimientos sólidos en zootecnia, de tal manera de conservar y mejorar l salud y producción animal.

3.7.6 Objetivos específicos de la carrera

-Abordar y solucionar los problemas sanitarios y productivos que afecten a las diferentes especies domésticas y a sea en forma individual o colectiva con criterio técnico científico, económico y epidemiológico de acuerdo a la necesidad y a las condiciones socio- económicas

-Aplicar criterios científicos, tecnológicos y económicos en la producción animal, basados en un desarrollo sostenible que garantice la protección del medio ambiente y la biodiversidad en los diferentes ecosistemas del país.

-Desarrollar Carreras de salud pública en animales con la finalidad de controlar las enfermedades transmisibles del hombre hacia los animales o viceversa asegurando de esta manera la salud de la población y la inocuidad alimentaria

-Producción de alimentos de origen animal en cantidad y calidad requerida con criterio de sostenibilidad y competitividad de unidades productivas y explotaciones e importación.

3.7.7 Plan de estudio y malla curricular

Objetivo general del plan de estudio

Desarrollar competencias básicas, específicas y genéricas en los estudiantes para que puedan desempeñarse idóneamente como profesionales médicos veterinarios y zootecnistas.

Objetivos específicos

-Desarrollar competencias que permitan a los profesionales

desempeñarse idóneamente, a fin de resolver los problemas del mercado nacional y regional.

-Desarrollar investigación participativa a fin de mejorar los sistemas productivos sostenibles.

-Transferir los conocimientos técnicos – científicos con el fin de promover cambio productivo en la zona.

El propósito es preparar profesionales en Medicina Veterinaria y Zootecnia con competencias que les permitan abordar desafíos del mercado, mejorar la sostenibilidad de sistemas productivos mediante la investigación participativa y fomentar cambios productivos mediante la transferencia de conocimientos técnico-científicos.

3.7.8 Familias Laborales

3.7.8.1 Familia Laboral 1: Medicina Nodo problematizador

En nuestro país, en los últimos años se han venido creando carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia tanto en la zona del valle y en el altiplano boliviano, pues se ha podido constatar que algunos departamentos del oriente boliviano, se ha realizado un crecimiento económico y productivo en especial en los departamentos del Beni y Santa Cruz quienes han sido los pioneros en la creación de las carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia con estos conocimiento adquiridos en las casas superiores de estudio, la salud animal mejoro, se redujeron los problemas sanitarias , hubo un mejor control de las principales enfermedades que padecen las especies de animales domésticos , y por ende mejoro la genética haciendo que el rendimiento de productos pecuario: como ser: la carne, el huevo, la leche los productos derivados tengan un mejor rendimiento en la producción, como en la tenencia saludable de los animales de compañía al humano, si correr riesgos de contagio de las patologías.

En el contexto departamental, particularmente en la ciudad de Cobija, la limitada oferta de formación superior en Medicina Veterinaria y Zootecnia ha constituido un factor restrictivo para el adecuado control de enfermedades en animales de compañía. Esta carencia de profesionales con formación especializada y en cantidad suficiente ha dificultado la implementación de estrategias efectivas de prevención, diagnóstico y tratamiento. La atención médica veterinaria integral requiere no solo de medidas preventivas apropiadas, sino también de un manejo clínico eficiente y la capacidad de respuesta ante patologías emergentes, asegurando así la preservación y el restablecimiento de la salud animal.

Los productores ganaderos de la región desde hace tiempo atrás vienen atendiendo su

establecimiento ganadero de una forma empírica por la falta de profesionales formados en la disciplina que les puedan brindar asesoramiento técnico y de esta forma lograr mayores utilidades.

En el inicio de la explotación ganadera en nuestro departamento, algunos productores con el propósito de mejorar y reducir la mortalidad y morbilidad acudieron a profesionales del vecino país del Brasil, los mismos en su mayoría no tenían formación en la medicina veterinaria por lo que continúan estos problemas sanitarios repercutiendo en la salud de las especies animales y exóticas.

La Medicina y la Salud animal implica la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de enfermedades por medio de la quimioterapia e intervenciones quirúrgicas si es que así lo requiere el paciente, por lo que la creación del Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Universidad Amazónica permitirá que la tenencia de animales sea realizada de una forma responsable respetando la normativa para la adquisición de estas especies contando con la medicina adecuada y una salud estable por contar con establecimientos veterinarios acorde al avance de la ciencia, atendidas con profesionales competentes.

La producción de animales domésticos menores y mayores, con la atención de médicos veterinarios titulados estará garantizada la salud de los mismos, ya que estarán libres de enfermedades infecciosas, parasitaria o micóticas con la aplicación del conocimiento teóricos y prácticos de la medicina veterinaria.

El médico veterinario y zootecnista, también podrá incursionar en la clínica veterinaria de animales menores, mayores y exóticos con la finalidad de preservar las especies y una genética mejorada por medio de la medicina preventiva y curativa.

Así mismo, por las características de la región es menester contar con profesionales competentes en la vida silvestre animal con el propósito de dar asistencia técnica.

-Competencia Global 1.

Plantear y ejecutar políticas y Carreras de salud animal con el fin de prevenir, diagnosticar, tratar y controlar las enfermedades de los animales, a través del uso de la quimioterapia e intervenciones quirúrgicas en el marco de la normativa sanitaria vigente.

3.7.8.2 Familia Laboral 2 Producción de animales y economía pecuaria

Nodo problematizador

La población de Bolivia se divide en 55,9% urbana y 44,1% rural. Históricamente, la economía nacional dependía de la minería, luego de la explotación hidrocarburífera, y actualmente se sustenta en la explotación gasífera y agropecuaria.

La población rural, que constituye el 44,1%, requiere asistencia técnica para una producción agropecuaria rentable y sostenible para satisfacer la creciente demanda urbana. Un estudio de Paz (2002) revela que los profesionales agropecuarios no cumplen con las exigencias del sector, siendo más demandados aquellos con formación en gerenciamiento de empresas agropecuarias, planificación y asistencia técnica.

El sector productivo pecuario es crucial para el desarrollo, especialmente en Santa Cruz, Beni y Cochabamba, destacando Santa Cruz con un 33% del PIB departamental.

Sin embargo, en Pando, los proyectos productivos no cumplen los requisitos mínimos debido a la falta de diagnósticos adecuados, resultando en soluciones inapropiadas y falta de impacto. Las políticas nacionales no apoyan adecuadamente la producción pecuaria regional, limitando la mejora genética del ganado.

Además, los ganaderos carecen de asesoramiento técnico, y los profesionales no están especializados en áreas clave de zootecnia, lo que limita su eficacia.

-Competencia Global 2.

Desarrollar proyectos productivos y brindar asesoramiento técnico a los productores con el fin de mejorar la producción de animales, aplicando las técnicas de administración agropecuaria en el marco de la normativa vigente.

3.7.8.3 Familia Laboral 3 Salud pública, epidemiologia e investigación científica.

Nodo problematizador

En Bolivia, la salud pública veterinaria se encarga de prevenir y controlar enfermedades zoonóticas mediante la medicina preventiva, que incluye actuaciones y consejos médicos. Esta medicina se aplica en atención especializada y primaria, adaptándose según la evolución de la enfermedad.

Es crucial formar a profesionales en Medicina Veterinaria y Zootecnia. En el Departamento de Pando, el control de epidemiologías es incipiente y carece de un plan estratégico adecuado.

No hay un departamento epidemiológico y zoosanitario, y las instituciones públicas se centran solo en la fiebre aftosa, ignorando otras enfermedades zoonóticas. A nivel nacional y regional, faltan investigaciones en salud pública y epidemiología debido a la falta de profesionales capacitados y laboratorios especializados.

Competencia Global 3.

Proponer e implementar planes y Carreras epidemiológicos y zoosanitarios con el fin de prevenir y controlar las enfermedades, mejorando la calidad de salud pública, generando nuevas técnicas y aplicando las normativas vigentes.

El desarrollo y la gestión de competencias laborales son cruciales para el éxito organizacional y el desarrollo profesional de los empleados. Identificar y desarrollar las competencias necesarias permite a las organizaciones mejorar la productividad, la eficiencia y la innovación.

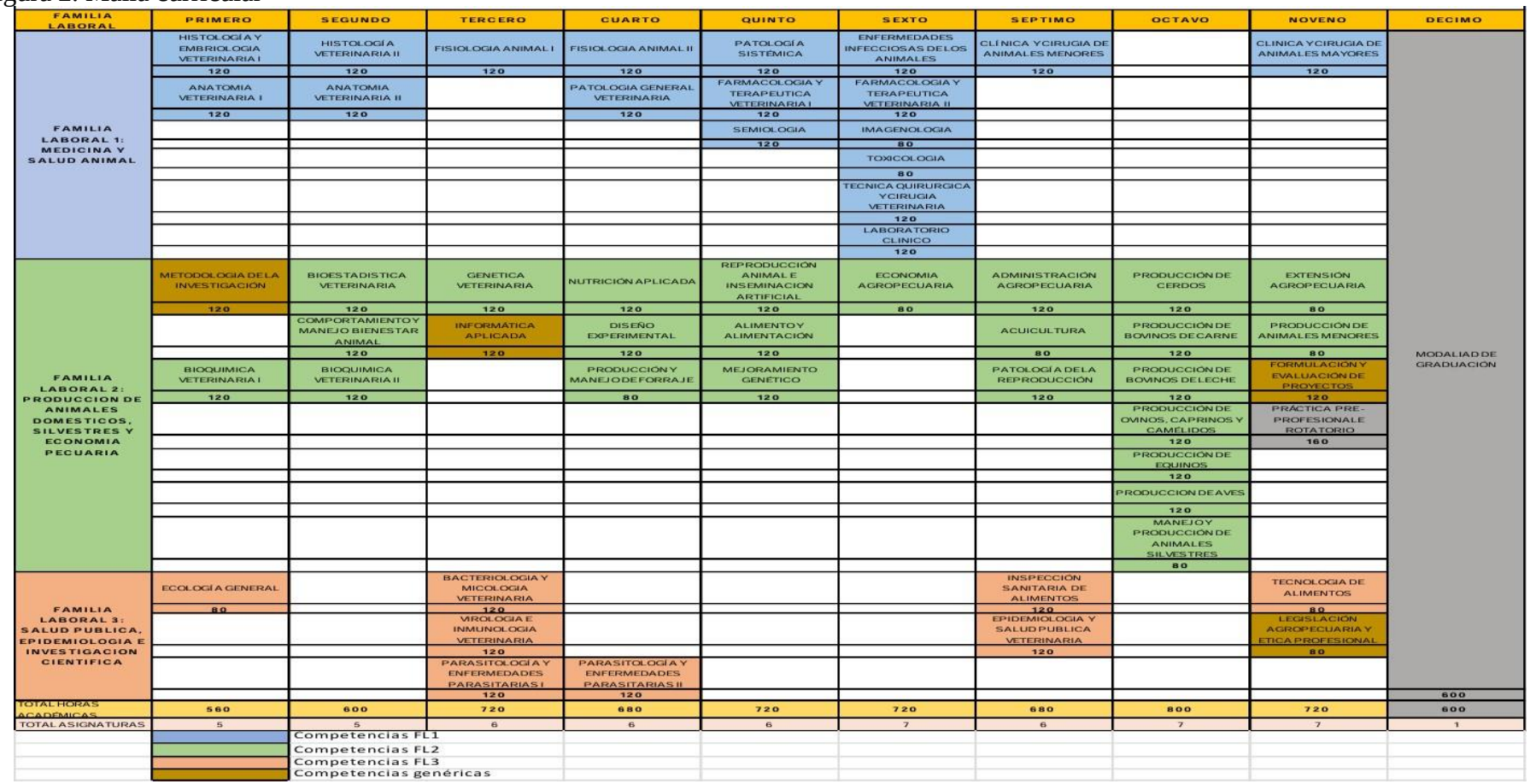
Además, facilita el desarrollo de carreras profesionales más coherentes y satisfactorias para los empleados, al proporcionarles claras trayectorias de desarrollo y oportunidades de formación.

Por otro lado, las familias laborales permiten a las organizaciones estructurar sus políticas de recursos humanos de manera más eficaz. Al agrupar ocupaciones con competencias similares, se facilita la gestión del talento, la planificación de la sucesión y la identificación de necesidades de capacitación. Esto también permite a los empleados comprender mejor las oportunidades de movilidad y desarrollo dentro de su campo profesional

La propuesta académica no solo responde a las carencias actuales en estas áreas, como la falta de personal calificado y diagnósticos adecuados, sino que también busca generar un impacto positivo en la región de Pando, tradicionalmente rezagada en estos aspectos. Además, las familias estructura laboral competencias profesionales, promoviendo una formación integral que contribuya al desarrollo sostenible, la salud animal y la mejora de la calidad de vida, todo ello en el marco de las normativas vigentes y con un enfoque de innovación técnica y científica.

3.7.9 Malla curricular

Figura 2. Malla curricular



FAMILIA LABORAL	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO	SEPTIMO	OCTAVO	NOVENO	DECIMO
FAMILIA LABORAL 1: MEDICINA Y SALUD ANIMAL	HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGIA VETERINARIA I	HISTOLOGÍA VETERINARIA II	FISIOLOGIA ANIMAL I	FISIOLOGIA ANIMAL II	PATOLOGÍA SISTÉMICA	ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LOS ANIMALES	CLÍNICA Y CIRUGIA DE ANIMALES MENORES		CLINICA Y CIRUGIA DE ANIMALES MAYORES	MODALIAD DE GRADUACIÓN
	120	120	120	120	120	120	120		120	
	ANATOMIA VETERINARIA I	ANATOMIA VETERINARIA II		PATOLOGIA GENERAL VETERINARIA	FARMACOLOGIA Y TERAPEUTICA VETERINARIA I	FARMACOLOGIA Y TERAPEUTICA VETERINARIA II				
	120	120		120	120	120				
					SEMIOLOGIA	IMAGENOLOGIA				
					120	80				
						TOXICOLOGIA				
						80				
						TECNICA QUIRURGICA Y CIRUGIA VETERINARIA				
						120				
						LABORATORIO CLINICO				
						120				
FAMILIA LABORAL 2: PRODUCCION DE ANIMALES DOMESTICOS, SILVESTRES Y ECONOMIA PECUARIA	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	BIOESTADISTICA VETERINARIA	GENETICA VETERINARIA	NUTRICIÓN APLICADA	REPRODUCCIÓN ANIMAL E INSEMINACION ARTIFICIAL	ECONOMIA AGROPECUARIA	ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA	PRODUCCIÓN DE CERDOS	EXTENSIÓN AGROPECUARIA	
	120	120	120	120	120	80	120	120	80	
		COMPORTAMIENTO Y MANEJO BIENESTAR ANIMAL	INFORMÁTICA APLICADA	DISEÑO EXPERIMENTAL	ALIMENTO Y ALIMENTACIÓN		ACUICULTURA	PRODUCCIÓN DE BOVINOS DE CARNE	PRODUCCIÓN DE ANIMALES MENORES	
		120	120	120	120		80	120	80	
	BIOQUIMICA VETERINARIA I	BIOQUIMICA VETERINARIA II		PRODUCCIÓN Y MANEJO DE FORRAJE	MEJORAMIENTO GENÉTICO		PATOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN DE BOVINOS DE LECHE	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	
	120	120		80	120		120	120	120	
								PRODUCCIÓN DE OVINOS, CAPRINOS Y CAMÉLIDOS	PRÁCTICA PRE-PROFESIONAL E ROTATORIO	
								120	160	
								PRODUCCIÓN DE EQUINOS		
								120		
								PRODUCCION DE AVES		
								120		
								MANEJO Y PRODUCCIÓN DE ANIMALES SILVESTRES		
								80		
FAMILIA LABORAL 3: SALUD PUBLICA, EPIDEMIOLOGIA E INVESTIGACION CIENTIFICA	ECOLOGÍA GENERAL		BACTERIOLOGIA Y MICOLOGIA VETERINARIA				INSPECCIÓN SANITARIA DE ALIMENTOS		TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	
	80		120				120		80	
			VIROLOGIA E INMUNOLOGIA VETERINARIA				EPIDEMIOLOGIA Y SALUD PUBLICA VETERINARIA		LEGISLACIÓN AGROPECUARIA Y ETICA PROFESIONAL	
			120				120		80	
			PARASITOLOGÍA Y ENFERMEDADES PARASITARIAS I	PARASITOLOGÍA Y ENFERMEDADES PARASITARIAS II						
			120	120						600
TOTAL HORAS ACADÉMICAS	560	600	720	680	720	720	680	800	720	600
TOTAL ASIGNATURAS	5	5	6	6	6	7	6	7	7	1

Competencias FL1
Competencias FL2
Competencias FL3
Competencias genéricas

Fuente: Diseño curricular de Medicina Veterinaria (2016)

3.7.10 Plan de estudios

Tabla 1. Plan de Estudios de la Carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia

Nº	SIGLA	ASIGNATURA	HRS MES	HRS SEM	PRE-REQUISITO	DEFINICION DE ASIGNATURAS
		PRIMER SEMESTRE				
1	VET 100	HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGIA VETERINARIA	48	120	PRE-U	TRONCAL
2	VET 101	ANATOMIA VETERINARIA I	48	120	PRE-U	TRONCAL
3	ZOT 100	BIOQUIMICA VETERINARIA I	48	120	PRE-U	BASICA
4	SAP 100	ECOLOGIA GENERAL	32	80	PRE-U	BASICA
5	VET 102	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	32	80	PRE-U.	BASICA
		TOTAL HORAS PRIMER SEMESTRE		**520**		
		SEGUNDO SEMESTRE				
6	VET 103	HISTOLOGIA VETERINARIA	48	120	VET 100	ESPECIFICA
7	VET 104	ANATOMIA VETERINARIA II	48	120	VET 101	ESPECIFICA
8	ZOT 101	BIOQUIMICA VETERINARIA II	48	120	ZOT 100	BASICA
9	ZOT 102	BIOESTADISTICA VETERINARIA	32	80	NINGUNO	BASICA
10	ZOT 103	COMPORTAMIENTO Y MANEJO BIENESTAR ANIMAL	48	120	NINGUNO	BASICA
		TOTAL HORAS SEGUNDO SEMESTRE		**560**		
		TERCER SEMESTRE				
11	VET 105	FISIOLOGIA ANIMAL I	48	120	VET 103	TRONCAL
12	SAP 101	BACTERIOLOGIA Y MICOLOGIA VETERINARIA	48	120	SAP 100	TRONCAL
13	SAP 102	VIROLOGIA E INMUNOLOGIA VETERINARIA	32	80	SAP 100	TRONCAL
14	ZOT 104	GENETICA VETERINARIA	48	120	ZOT 102	ESPECIFICA
15	ZOT 105	INFORMATICA APLICADA	48	120	NINGUNO	BASICA
16	SAP 103	PARASITOLOGÍA Y ENFERMEDADES PARASITARIAS I	48	120	SAP 100	TRONCAL
		TOTAL HORAS TERCER SEMESTRE		**680**		
		CUARTO SEMESTRE				
17	VET 106	FISIOLOGIA ANIMAL II	48	120	VET 105	ESPECIFICA
18	VET 107	PATOLOGIA GENERAL VETERINARIA	48	120	VET 105	TRONCAL
19	ZOT 106	NUTRICION APLICADA	48	120	VET 105	BASICA
20	ZOT 107	DISEÑO EXPERIMENTAL	48	120	ZOT 102	BASICA
21	ZOT 108	PRODUCCIÓN Y MANEJO DE FORRAJE	32	80	SAP 100	BASICA
22	SAP 104	PARASITOLOGÍA Y ENFERMEDADES PARASITARIAS II	48	120	SAP 103	ESPECIFICA
		TOTAL HORAS CUARTO SEMESTRE		**680**		
		QUINTO SEMESTRE				
23	ZOT 109	REPRODUCCION ANIMAL E INSEMINACION ARTIFICIAL	48	120	VET 106	ESPECIFICA
24	VET 108	PATOLOGIA SISTEMICA	48	120	VET 107	ESPECIFICA
25	VET 109	FARMACOLOGIA Y TERAPEUTICA VETERINARIA I	48	120	VET 107	TRONCAL
26	ZOT 110	ALIMENTO Y ALIMENTACION	48	120	ZOT 106	BASICA
27	VET 110	SEMIOLOGIA	32	80	VET 104	BASICA
28	ZOT 111	MEJORAMIENTO GENETICO	32	80	ZOT 104	ESPECIFICA
		TOTAL HORAS QUINTO SEMESTRE		**640**		
		SEXTO SEMESTRE				
29	VET 111	ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LOS ANIMALES	48	120	VET 109	BASICA
30	VET 112	IMAGENOLOGIA	32	80	NINGUNO	BASICA
31	ZOT 112	ECONOMIA AGROPECUARIA	32	80	NINGUNO	BASICA
32	VET 113	TOXICOLOGIA	32	80	VET 109	BASICA
33	VET 114	TECNICA QUIRURGICA Y CIRUGIA VETERINARIA	48	120	VET 104	TRONCAL
34	VET 115	LABORATORIO CLINICO	48	120	VET 106	ESPECIFICA
35	VET 116	FARMACOLOGIA Y TERAPEUTICA VETERINARIA II	48	120	VET 109	TRONCAL
		TOTAL HORAS SEXTO SEMESTRE		**720**		
		SÉPTIMO SEMESTRE				
36	SAP 105	INSPECCIÓN SANITARIA DE ALIMENTOS	48	120	SAP 104	BASICA
37	SAP 106	EPIDEMIOLOGIA Y SALUD PUBLICA VETERINARIA	48	120	SAP 102	ESPECIFICA
38	ZOT 113	ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA	48	120	ZOT 112	BASICA
39	ZOT 114	ACUICULTURA	32	80	NINGUNO	ESPECIFICA
40	VET 117	CLÍNICA Y CIRUGIA DE ANIMALES MENORES	48	120	VET 109	TRONCAL
41	ZOT 115	PATOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN	32	80	ZOT 109	ESPECIFICA
		TOTAL HORAS SEPTIMO SEMESTRE		**640**		
		OCTAVO SEMESTRE				
42	ZOT 116	PRODUCCIÓN DE CERDOS	32	80	ZOT 112	ESPECIFICA
43	ZOT 117	PRODUCCIÓN DE BOVINOS DE CARNE	48	120	ZOT 112	ESPECIFICA
44	ZOT 118	PRODUCCIÓN DE BOVINOS DE LECHE	48	120	ZOT 112	ESPECIFICA
45	ZOT 119	PRODUCCIÓN DE OVINOS, CAPRINOS Y CAMÉLIDOS	32	80	ZOT 112	ESPECIFICA
46	ZOT 120	PRODUCCIÓN DE EQUINOS	32	80	ZOT 112	ESPECIFICA
47	ZOT 121	PRODUCCION DE AVES	32	80	ZOT 112	ESPECIFICA
48	ZOT 122	MANEJO Y PRODUCCIÓN DE ANIMALES SILVESTRES	32	80	ZOT 112	BASICA
		TOTAL HORAS OCTAVO SEMESTRE		**640**		
		NOVENO SEMESTRE				
49	ZOT 123	EXTENSIÓN AGROPECUARIA		80	ZOT 113	BASICA
50	ZOT 124	PRODUCCIÓN DE ANIMALES MENORES	32	80	ZOT 112	ESPECIFICA
51	VET 118	CLINICA Y CIRUGIA DE ANIMALES MAYORES	48	120	VET 117	TRONCAL
52	SAP 107	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	32	80	SAP105	BASICA
53	ZOT 125	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	32	80	NINGUNO	BASICA
54	SAP 108	LEGISLACIÓN AGROPECUARIA Y ETICA PROFESIONAL	32	80	NINGUNO	BASICA
		TOTAL HORAS NOVENO SEMESTRE		**520**		
55	GRL002	MODALIDAD DE GRADUACIÓN		400	TODAS LAS MATERIAS	
		DÉCIMO SEMESTRE				
		TOTAL HORAS DECIMO SEMESTRE		**400**		
		TOTAL HORAS PROGRAMA		**6000**		

Fuente: Diseño curricular de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia (2016).

3.7.11 Duración del Plan de Estudios

El Plan de Estudios de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia perteneciente al Área de Ciencias Biológicas y Naturales de la Universidad Amazónica de Pando, tiene una duración de 10 semestres que permitirán el logro del Perfil Profesional a través de competencias básicas, competencias específicas, genéricas y modalidad de graduación establecida.

3.8 MODALIDADES DE GRADUACIÓN Y FORMAS DE TITULACIÓN

La UAP, asume las modalidades de graduación en correspondencia con las declaradas en el Artículo 5 del Capítulo IX, del Reglamento del Régimen Estudiantil de la universidad boliviana, aprobado en el XII Congreso Nacional de Universidades de Bolivia.

-Tesis de Grado

-Proyecto de Grado

-Trabajo Dirigido

-Excelencia

Cada una de estas modalidades de graduación cuenta con su reglamentación específica dentro de la Carrera:

La tesis de grado es un trabajo de investigación, que cumple con las exigencias de la metodología científica, a objeto de conocer y dar respuesta a un determinado problema en tema Medicina Veterinaria y Zootecnia, planteando alternativas aplicables o proponiendo soluciones prácticas.

El proyecto de grado es el trabajo de investigación es una modalidad de graduación que responde ante una necesidad de contexto.

El trabajo dirigido consiste en trabajos prácticos evaluados y supervisados a través de alianzas estratégicas para el efecto, en diferentes instituciones, empresas públicas o privadas involucradas en el sector agropecuario encargadas de implementar proyectos en base a un temario se proyecta y dirige bajo la supervisión de un asesor o guía de la institución o empresa. Otro campo de acción es el de verificar las soluciones de problemas específicos, demostrando dominio amplio del tema y capacidad para resolverlos.

La excelencia es una modalidad que exime a los estudiantes sobresalientes de someterse a otras modalidades de graduación, de manera voluntaria y previo cumplimiento de exigencias se adscribe a esta modalidad de graduación.

El rendimiento académico es evaluado en función al promedio de calificaciones, como efecto de su producción intelectual en cada una de las asignaturas que conforman el Pensum de estudios vigente.

El estudiante para adscribirse a esta modalidad, debe tener una nota igual o superior a 85/100 como promedio de todas las asignaturas cursadas y sin que haya reprobado ninguna de ellas.

3.9 LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CURRICULUM

El Equipo de Gestión Curricular cumple un papel fundamental en el proceso de implementación, el mismo está conformado por autoridades, (Director y Coordinador) docentes (T/C y T/H) y estudiantes de la carrera, por tanto, es el responsable de realizar el seguimiento de la planificación curricular (macro y micro), investigación, interacción social y otros relacionados al desarrollo del proceso de formación, guiándose en los lineamientos de funcionamiento del Equipo de Gestión Curricular de Implementación.

La oferta formativa debe ser difundida en los diferentes medios de comunicación a través de estrategias de socialización a todos los actores, desde la misión, visión, objetivos, perfil, campos de actuación, entre otros, estableciendo el rol que cumple el Médico Veterinario Zootecnista dentro de la sociedad así como la importancia de la profesión.

Tomando en cuenta que los actores fundamentales del proceso educativo son los docentes y estudiantes, la carrera debe promover la actualización y capacitación, por un lado a docentes en planificación curricular, didáctica y evaluación por competencias, como también en temas relacionados a la disciplina o profesión; por otro lado, a los estudiantes en el manejo de estrategias y herramientas de aprendizaje, enfatizando en el aprendizaje autónomo, para un mejor logro de las competencias.

Es necesario formar a los estudiantes en situaciones y contextos reales o simulados de aprendizaje en los que se desempeñará el futuro profesional, esto justifica la necesidad de planificar e implementar el proceso de enseñanza aprendizaje en alianzas con los actores de los diferentes sectores y en equipo con el colectivo docente para articular Unidades de

Competencia que aporten al desarrollo integral y multidisciplinario del futuro profesional. Por lo anteriormente expuesto, la carrera debe establecer nuevas alianzas estratégicas y garantizar el cumplimiento de los acuerdos establecidos con las diferentes instituciones, de acuerdo al avance del proceso de implementación.

3.10 LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS Y/O TRANSVERSALES

Las competencias genéricas a ser tomadas en cuenta dentro del Rediseño Curricular son las Siguientes:

-Competencias genéricas de cambio

-Interculturalidad

Promover el respeto de las identidades, cosmovisiones, costumbres, lengua, roles, derechos y responsabilidades de hombres y mujeres de diferentes culturas con quienes se relacionan en su campo laboral, reflejado en las actitudes y actividades cotidianas en el ejercicio de la profesión.

-Medio Ambiente

El Ambiente es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida.

En ese sentido, la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia debe promover y desarrollar prácticas ambientales de conservación y preservación de la biodiversidad que apoyen el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias de los seres humanos, minimizando la degradación del patrimonio natural y geológico, la contaminación del aire, agua, suelo y las amenazas a las supervivencias de las especies de los seres vivos, coadyuvando en la solución, adaptación y mitigación de los cambios climáticos globales.

Competencias genéricas de empleabilidad

-Trabajo en Equipo

El profesional forma parte de un grupo multi e interdisciplinario, capaz de profundizar y usar sus conocimientos de forma básica y aplicada en la solución de problemas medico veterinarios zootecnistas de diversa índole e interactúa para cumplir los objetivos trazados

dentro del campo laboral.

-Liderazgo

Liderar en el cuidado del medio ambiente y la biodiversidad aplicando técnicas de comunicación orientadas a conseguir la protección y preservación del medio ambiente y desarrollar los procesos de comunicación y archivos documentales generados en el tema ambiental.

-Relaciones humanas

Trabajo en equipo y cooperación implica la intención de colaboración con otros, formar parte de un grupo, trabajar juntos, como opuesto a hacerlo individual o competitivamente. Este profesional forma parte de un equipo de trabajo con el que tiene que interactuar para conseguir los objetivos marcados dentro del campo laboral.

-Responsabilidad

Ser consciente del cuidado del medio ambiente y la biodiversidad aplicando técnicas y normas que dirijan y orienten la protección y preservación del medio ambiente y los recursos naturales.

-Ética y moral

Aplicar las normas ambientales y de biodiversidad para cuidar por la seguridad de los seres vivos y los recursos naturales, además haciendo el seguimiento al cumplimiento de las normas ambientales por las diferentes actividades, obras y proyectos

3.11 LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL

El desarrollo de la investigación, así como la interacción social como pilares del proceso de formación, se debe realizar a través de alianzas estratégicas por medio de acuerdos de cooperación interinstitucional que se constituyen en herramientas de formación académica, investigación e interacción social en el marco de un mutuo beneficio de desarrollo institucional y laboral.

Las alianzas estratégicas facilitan a los futuros profesionales insertarse al mundo real del trabajo a través de las prácticas relacionadas al área de desempeño laboral, por tanto, para el desarrollo del proceso de formación la carrera de Médico Veterinario Zootecnista debe establecer alianzas

estratégicas que permita a los estudiantes realizar prácticas formativas, laborales, investigativas y pre profesionales en diferentes Instituciones. Es decir, es necesario formar a los estudiantes en situaciones y contextos reales de aprendizaje, esto justifica la necesidad de planificar e implementar el proceso de enseñanza aprendizaje estableciendo alianzas con actores de los diferentes sectores y en equipo con el grupo de docentes para articular Unidades de Competencia que aporten al desarrollo integral del país y la región.

Por tanto, para el desarrollo del proceso de formación Medico Veterinario Zootecnista debe establecer alianzas estratégicas que permita a los estudiantes realizar prácticas formativas, laborales, investigativas y pre profesionales en diferentes Instituciones, de acuerdo al avance del proceso de implementación.

3.12 LINEAMIENTOS DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

El enfoque de Formación basada en competencias tiene como desafío la incorporación de la práctica temprana y del "saber hacer" como un elemento central del currículo y la formación. Como consecuencia de lo anterior, se hace indispensable producir un cambio en el proceso de formación.

Siempre ha existido la desvinculación de la teoría con la práctica en el marco de la pertinencia, en este sentido el enfoque pedagógico de Formación Basada en Competencias, establece que las competencias (síntesis integrado de conocimientos, procedimientos y comportamientos) solo pueden ser adquiridas en la práctica, realizando las tareas, asumiendo responsabilidades y roles requeridos, para ello se requiere un sistema de entrenamiento profesional supervisado en escenarios reales como lo sugiere Díaz Barriga y otros (2006).

Por otro lado, de acuerdo a la normativa del Sistema Universitario Boliviano – el Reglamento General de Interacción Social y Extensión Universitaria del Sistema Universitario Boliviano se distingue las actividades de extensión generadas desde la cátedra los viajes de práctica urbana y rural, las ferias locales, los servicios de asesoramiento, promoción, prevención, los servicios de capacitación especializada según la cátedra y las prácticas de investigación y de intervención.

De acuerdo al XII Congreso Nacional de Universidades, las "prácticas laborales profesionales" deben formar parte del proceso de formación académica de los estudiantes universitarios. Las universidades, carreras y Carreras, deben suscribir convenios con instituciones públicas y

privadas para que los estudiantes universitarios puedan integrarse al mercado laboral

En el proceso de formación los estudiantes, dependiendo del ciclo en la que se encuentren los estudiantes deben realizar prácticas laborales o profesionales, las mismas se entienden como “el periodo de formación que pasan los estudiantes en contextos laborables propios de la profesión: en fábricas, empresas, servicios, etc.; constituye, por tanto, un periodo de formación (...) que los estudiantes pasan fuera de la universidad trabajando con profesionales de su sector en escenarios de trabajos reales” (Zabalza, 2003: 45).

Las prácticas contextualizadas y reales, permiten una formación profesional en el contexto real del trabajo. Este proceso implica planificación académica, definición y establecimiento de la alianza, administración del proceso de ejecución del convenio, evaluación y difusión de resultados.

Las prácticas laborales generan experiencias donde los estudiantes buscan saberes necesarios para poder resolver los problemas de manera oportuna, definen en muchos casos el área de especialización en base a experiencias vividas.

Las prácticas se constituyen en escenarios de integración de valores como: ética, respeto a la gente, pérdida de miedo, carácter, liderazgo, responsabilidad, satisfacción, etc.

En conclusión, las prácticas laborales contribuyen a integrar el proceso de formación integral vinculado al desarrollo institucional como socioeconómico y productivo.

3.13 LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA MICRO CURRICULAR

Está comprobado que un indicador de calidad de la docencia, es la buena planificación del proceso enseñanza- aprendizaje. Ello conlleva muchos aspectos en los cuales el docente, como responsable de este proceso debe considerar; entre ellos, planificar la asignatura en coherencia con el perfil profesional, relacionarla con el resto de las materias de la familia laboral a la que pertenece, enriquecer informativamente los planes de modo que dejen en claro el trabajo a desarrollar, homogeneizarlos en relación a las otras asignaturas para que los estudiantes sientan que se habla de un solo “lenguaje”, subirlos a la red para ponerlos a disposición de los interesados y otros; todas estas tareas se constituyen necesariamente en parte de la tarea docente (Manual Proyecto Formativo, UAP, 2011).

En este sentido, los docentes, deben realizar la planificación micro curricular, enfocada al logro de la competencia y perfil profesional, tomando en cuenta las directrices establecidas en este documento, como también los componentes y la metodología de proyectos formativos y el reglamento de admisión docente, donde la etapa previa es la asistencia a un taller de capacitación, en el cual se orientará la forma y componentes de la metodología de planificación de la UAP, asimismo, deben contemplar actividades de investigación e interacción social.

3.14 LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN CURRICULAR

Para garantizar el cumplimiento del Perfil Profesional de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, al igual que la misión, visión y objetivos del programa se elaborara una estrategia de difusión que considerara los siguientes aspectos mínimos. Los materiales de difusión incluyen impresos y digitales, y se utilizan canales como radio, TV, internet y sesiones presenciales, con un cronograma de difusión al inicio, durante y al final de cada gestión académica. El seguimiento y evaluación del proceso, realizado por la Comisión de Seguimiento y Evaluación en coordinación con la Dirección Académica, asegura el cumplimiento del diseño curricular y la ejecución de los planes de asignaturas con metodología de proyectos formativos. Esto se complementa con instrumentos de evaluación para monitorear y mejorar continuamente el diseño, y con jornadas de evaluación participativas para docentes y estudiantes. Los indicadores de seguimiento incluyen 100% de proyectos formativos planificados, 10% de inserción laboral de estudiantes a través de prácticas profesionales, número de investigaciones estudiantiles, un convenio interinstitucional por módulo, informes de participación de agentes externos, y número de cursos de actualización y capacitación para docentes y estudiantes.

La evaluación ex post del plan se realiza mediante instrumentos que siguen el desempeño de los titulados, dirigidos a empleadores y profesionales en función. Para empleadores, se mide la satisfacción y se recogen recomendaciones, mientras que para profesionales se evalúa el área de desempeño laboral, aprendizajes útiles y sugerencias para mejorar el plan actual. Con base en estos resultados, se promoverán acciones para mejorar el desempeño profesional, como eventos de actualización y cursos de posgrado. Los indicadores de calidad del plan de estudios incluyen un mayor índice de aprobación, menor índice de reprobados, menor índice de abandono y una relación eficiente entre ingreso y titulación.

3.15 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La Universidad Amazónica de Pando cuenta con un campus universitario próximo al ex aeropuerto, con aulas modernas que albergan cómodamente a 20, 50 y 100 estudiantes. Dispone de una sala de internet con 52 equipos compartidos entre las distintas carreras. La universidad tiene laboratorios en Ciencias de la Salud, Ciencias y Tecnologías, y Ciencias Biológicas y Naturales, con una infraestructura adecuada para diversos experimentos. Además, cuenta con dos centros de investigación: el Centro de

Investigación de Nuevas Tecnologías para la Amazonía (CINTA) y el Centro de Investigación e Interpretación de la Biodiversidad (CIIB), este último específico para la carrera de Biología, con equipos, una camioneta 4x4, una motocicleta, un tractor y un ómnibus para prácticas de campo y trabajos de tesis. También dispone de una Sala de Geomática y laboratorios de biotecnología, suelos, aguas y alimentos.

Las aulas están equipadas con mobiliario nuevo y adecuado, incluyendo mesas unipersonales y media-hexagonales para trabajos en grupo, equipos informáticos y medios audiovisuales para proyectar imágenes, reproducir sonidos y videos. La universidad tiene una biblioteca moderna, compartida por diferentes carreras, y la bibliografía se actualiza periódicamente con recursos del IDH, aunque no cuenta con una biblioteca específica para el área o carrera.

Las aulas son salas audiovisuales equipadas con pizarras acrílicas, proyectores de imágenes, reproductores de sonidos y computadoras con conexión a Internet, facilitando el uso de redes, chat, correo electrónico y foros.

CAPITULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 HIPOTESIS

Existe una relación significativa entre la innovación educativa y la formación docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando,

4.2 VARIABLES

4.1.1 Variable independiente

Innovación educativa.

4.1.2 Variable dependiente

Formación docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

En la tabla 1 a continuación se realiza la descripción de la operacionalización de las variables dependiente e independiente.

Tabla 2. Matriz Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Instrumento
Innovación educativa.	Implementación de nuevos métodos, enfoques o tecnologías en el proceso educativo.	Metodología	Uso de metodologías activas en el aula (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo y otros).	- Proyecto formativo Cuestionario para docentes y estudiantes.

		Tecnología	Integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza	Cuestionario para docentes y estudiantes.
		Materiales didácticos	Diseño de materiales didácticos innovadores.	-Proyecto formativo. Cuestionario para docentes y estudiantes
Formación docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.	Desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes del cuerpo docente para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.	Actualización pedagógica	Participación en cursos de actualización pedagógica.	Cuestionario a docentes y estudiantes
		Desarrollo de habilidades	Adquisición de nuevas habilidades pedagógicas.	Cuestionario docentes y estudiantes.
		Implementación de estrategias	Uso de estrategias innovadoras en el aula	Cuestionario a docentes y estudiantes. Guia de entrevista al pedagogo.

Fuente: Elaboración propia.

4.4 ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque de investigación es mixto que permitirá concretizar los objetivos de la presente investigación. De acuerdo a Ruiz et.al (2013) el enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento, para una mejor comprensión del objeto de estudio.

4.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es descriptivo, porque el objeto de la investigación es especificar las propiedades, características de un fenómeno, que se somete a un análisis como es la innovación educativa en relación a la formación docente en el proceso enseñanza aprendizaje de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando. Es también propositivo, ya que, con base en el diagnóstico obtenido, se pretende plantear recomendaciones y estrategias pedagógicas orientadas a mejorar la formación docente y su impacto en el proceso formativo de los estudiantes. Como señala Tamayo y Tamayo (2005), la investigación propositiva no se limita a explicar una realidad, sino que busca transformarla mediante acciones fundamentadas y viables.

4.6 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

El método teórico aplicado es el hipotético deductivo, que se caracteriza el método de acuerdo a Babativa (2017) que se parte de una premisa de hipótesis, establecida por un sistema de teorías construidas por pruebas empíricas, se arriba a particularidades, que permite hacer nuevas relaciones y llegar a conclusiones e inferencias de los hechos que valida la hipótesis que permite realizar análisis de la realidad en el proceso de la investigación

4.7 TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS

4.7.1 Técnicas

Se aplico la técnica de la encuesta, entrevista y observación para evaluar la implementación de innovación educativa y la formación docente en el proceso enseñanza aprendizaje en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando que será aplicada a los docentes y estudiantes.

4.7.2 Instrumentos

Se utilizó como instrumento de la técnica de la encuesta el cuestionario que estará estructurado con preguntas en el ámbito de la formación académica y pedagógica del docente, el conocimiento sobre innovaciones educativas y la implementación de innovaciones educativas en el proceso enseñanza aprendizaje. El instrumento de la guía de entrevista que se aplicara al director de carrera y responsable del seguimiento pedagógico. Para la información secundaria mediante las fichas documentales.

4.8 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis de esta investigación son los docentes y estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando.

4.9 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.9.1 Población

La población en estudio de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia está conformada por 285 estudiantes y 30 docentes, según datos proporcionados por la Dirección de Información Académica de la Universidad Amazónica de Pando (2024).

4.9.2 Muestra

4.9.2.1 Muestreo Probabilístico

La muestra que constituye la unidad representativa cualitativa y cuantitativamente de la población fue determinada por el muestreo probabilístico, mediante la siguiente fórmula para la población de estudiantes y docentes:

Muestreo Estudiantes:

$$n = \frac{Z^2.p.q.N}{e^2(N-1) + Z^2\ (p.q)}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra. N = tamaño de la población

Z = Valor de la abscisa en la distribución normal estándar para un nivel de confianza dado.

e = Tamaño de error permitido.

p= Probabilidad de éxito en la población. q= Probabilidad de fracaso en la población

Cálculo de la muestra. Los valores estipulados para cada variable son: n =?

N = 285

Z = 1,96 obtenido de la tabla con un nivel de confianza del 95% e = error de estimación 5%

p = 50%

q = 50%

Reemplazando los valores:

n=((3.8416)(0.5)(0.5)(285))/((0.0025)* (285-1)+(3.8416)(0.5)(0.5)) n=273.714/0.71+0.9604

n=273.714/1.6704 n=163.861

n=164

Siendo la muestra de 164 estudiantes de la carrera en estudio han sido encuestados.

Muestreo Docentes:

$$n = \frac{Z^2.\ p.\ q.\ N}{e^2(N-1) + Z^2\ (p.\ q)}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra. N = tamaño de la población

Z = Valor de la abscisa en la distribución normal estándar para un nivel de confianza dado. e = Tamaño de error permitido.

p= Probabilidad de éxito en la población. q= Probabilidad de fracaso en la población

Cálculo de la muestra. Los valores estipulados para cada variable son: n =?

N = 30

Z = 1,96 obtenido de la tabla con un nivel de confianza del 95% e = error de estimación 5%

p = 50%

q = 50%

Reemplazando los valores: n=((3.8416)(0.5)(0.5)(30))/((0.0025)* (30-1)+(3.8416)(0.5)(0.5))

n=28.812/0.01725+0.9604

n=28.812/1.0329 n=27.894

n=28

Siendo 28 docentes de la carrera que serán encuestados.

4.9.2.2 Muestreo no probabilístico

Por las características de la población en estudio se realizó el muestreo no probabilístico al coordinador de seguimiento a la ejecución del proyecto formativo.

CAPITULO V

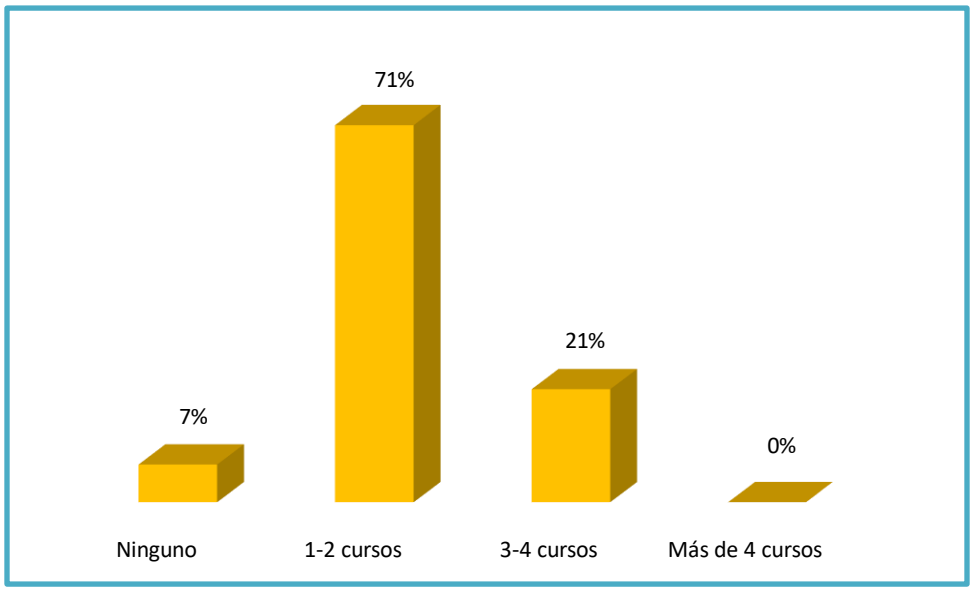
RESULTADOS

5.1 PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES

5.1.1 Cursos de actualización pedagógica en los últimos dos años

De acuerdo a la encuesta solo el 7% de los docentes no ha tomado cursos de actualización pedagógica, de 3-4 cursos un 21% indicando un interés significativo en la capacitación continua y han tomado de 1-2 cursos la mayoría un porcentaje del 71%, lo que sugiere que este número es suficiente para una actualización básica y ninguno ha realizado más de cuatro cursos, lo cual puede señalar limitaciones en el tiempo o en la disponibilidad de recursos para tomar más capacitaciones.

Figura 3. Cursos de actualización pedagógica en los últimos dos años



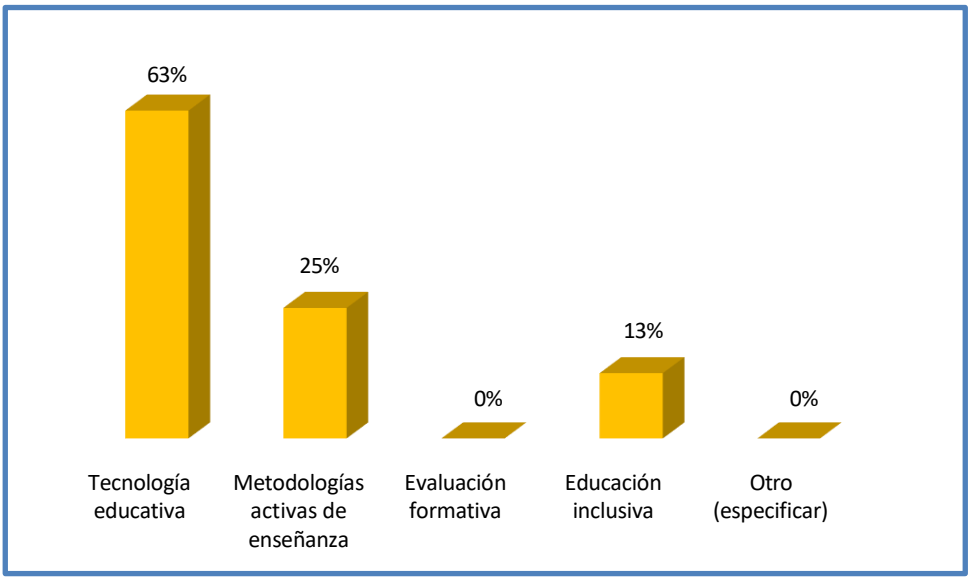
Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

Contrastando estos resultados con la teoría, Zabalza (2016) plantea que la formación continua y la actualización pedagógica son fundamentales para la calidad educativa, ya que permiten a los docentes adaptarse a nuevos enfoques y metodologías. En este sentido, el hecho de que un 71% haya realizado entre uno y dos cursos refleja un esfuerzo básico en mantenerse al día, pero también puede indicar que hay un margen de mejora en la frecuencia y profundidad de la formación continua para satisfacer plenamente las demandas de la educación actual.

5.1.2 Tipo de cursos de actualización pedagógica

El 13% ha tomado cursos de educación inclusiva, lo que sugiere una conciencia en torno a la necesidad de atender la diversidad en el aula. El 25% ha optado por cursos de metodologías activas de enseñanza, reflejando el interés en enfoques que promueven la participación activa de los estudiantes, como el aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje cooperativo. El 63% de los encuestados ha tomado cursos en tecnología educativa, destacando la importancia de integrar herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto sugiere una tendencia hacia la modernización de las prácticas pedagógicas mediante el uso de tecnología y ningún encuestado ha participado en cursos de evaluación formativa. Esto podría indicar una falta de interés o desconocimiento sobre la importancia de esta práctica, la cual permite a los docentes ajustar el proceso de enseñanza en función del progreso de los estudiantes.

Figura 4. Cursos de actualización pedagógica en los últimos dos años



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

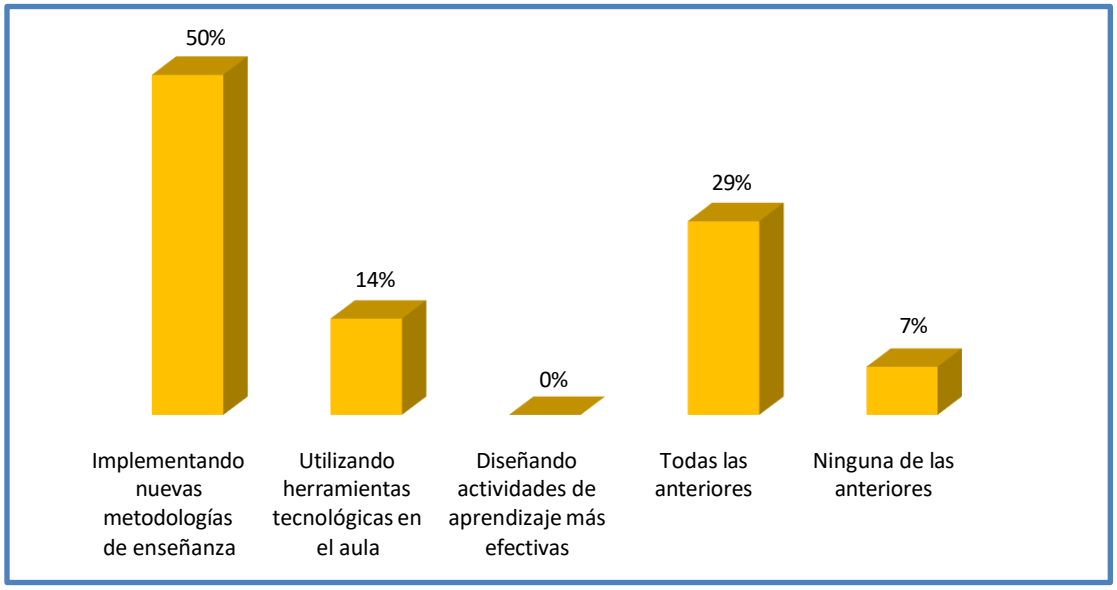
Contrastando estos resultados con la literatura, Salinas (2004) afirma que la incorporación de tecnología educativa y metodologías activas son fundamentales para el desarrollo de competencias digitales y para fomentar un aprendizaje más significativo. La alta participación en cursos de tecnología educativa y metodologías activas refleja esta tendencia, aunque la baja participación en evaluación formativa podría señalar un área de oportunidad para reforzar prácticas que permitan a los docentes adaptar su enseñanza según el progreso individual de los estudiantes.

5.1.3 Aplicación de los conocimientos adquiridos en su práctica docente

El 7% no aplica los conocimientos adquiridos, el 14% aplica sus conocimientos usando herramientas tecnológicas, 29% aplica todos los conocimientos mencionados (metodologías, herramientas y diseño de actividades) de forma integral y diversificada, el 50% aplica sus conocimientos mediante la implementación de nuevas metodologías, mostrando una tendencia hacia la innovación en la enseñanza y ninguno utiliza el diseño de actividades de aprendizaje activas como principal forma de aplicar los conocimientos adquiridos.

Esto podría señalar una oportunidad de desarrollo en la integración de actividades que fomentan una participación activa de los estudiantes.

Figura 5. Aplicación de los conocimientos adquiridos en su práctica docente



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

Contrastando estos resultados con Perrenoud (2004) , quien señala que el cambio en las prácticas docentes es un proceso complejo que implica tiempo y una disposición al desarrollo profesional continuo, se puede ver que muchos docentes están adoptando nuevas metodologías y, en menor medida, herramientas. tecnológicas, lo que coincide con la teoría de que la mejora educativa requiere una constante actualización y adaptación a los cambios del entorno educativo.

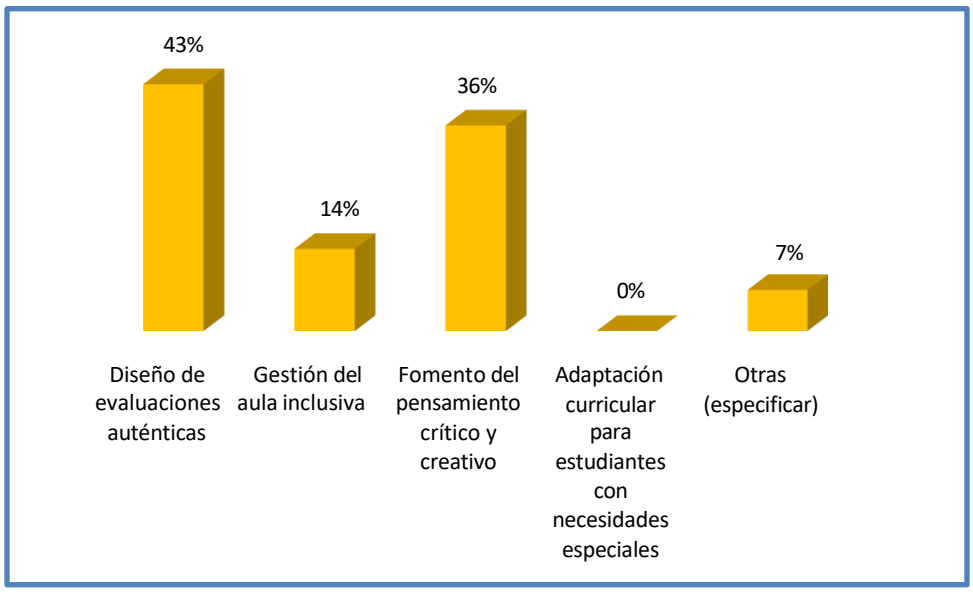
5.1.4 Habilidades pedagógicas que ha desarrollado o mejorado recientemente

Un 7% menciona haber desarrollado habilidades pedagógicas distintas a las categorías proporcionadas. El 14% ha mejorado en la gestión de un aula inclusiva, lo que sugiere un interés en atender la diversidad y crear ambientes de aprendizaje accesibles para todos los estudiantes, aunque todavía es una prioridad menor en comparación con otras habilidades.

Mientras que el 36% ha desarrollado habilidades para fomentar el pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes, lo cual es esencial para preparar a los estudiantes para enfrentar problemas de manera innovadora y reflexiva.

El 43% de los encuestados ha mejorado sus habilidades en el diseño de evaluaciones auténticas, lo que implica una tendencia hacia evaluaciones que reflejan situaciones reales y que buscan evaluar competencias prácticas, no solo conocimientos teóricos y en relación a la adaptación curricular para estudiantes con necesidades especiales : No se observa desarrollo en esta área, ya que el 0% de los encuestados reportó mejoras, lo que podría indicar una falta de enfoque o recursos en la adaptación curricular para estudiantes con necesidades especiales.

Figura 6. Habilidades pedagógicas que ha desarrollado o mejorado recientemente



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

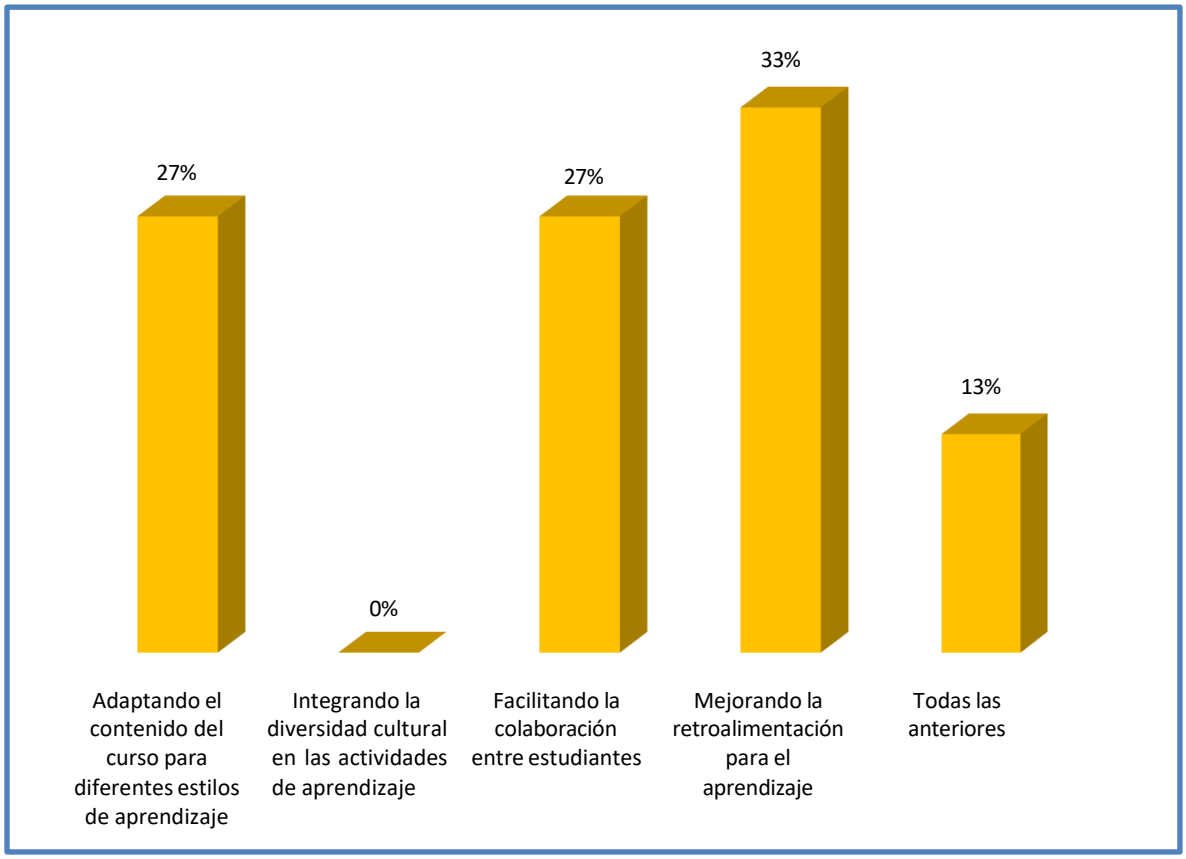
Contrastando estos resultados con Perrenoud (1999) , quien subraya la importancia de que los docentes desarrollen competencias para adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes, es evidente que muchos docentes están priorizando el diseño de evaluaciones auténticas y el fomento del pensamiento crítico y creativo. Sin embargo, la falta de desarrollo en

la adaptación curricular para estudiantes con necesidades especiales refleja una carencia de enfoque en la educación inclusiva en términos de adaptaciones específicas, lo cual podría ser un área de mejora importante para asegurar un entorno de aprendizaje verdaderamente inclusivo.

5.1.5. Implementación de las nuevas habilidades pedagógicas en su enseñanza

El 13% aplica una combinación de todas estas habilidades, demostrando un enfoque integral en su práctica pedagógica, Un 27% aplica esta habilidad, mostrando un esfuerzo por personalizar la enseñanza y atender las necesidades individuales de los estudiantes. Otro 27% se centra en fomentar la colaboración, una habilidad que promueve el trabajo en equipo y el aprendizaje entre pares.

Figura 7. Implementación de las nuevas habilidades pedagógicas en su enseñanza



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

El 33% de los encuestados está enfocado en mejorar la retroalimentación, una práctica clave para guiar el aprendizaje y ofrecer a los estudiantes información útil para su progreso. No se observa implementación en este aspecto, ya que el 0% de los encuestados lo ha aplicado, lo

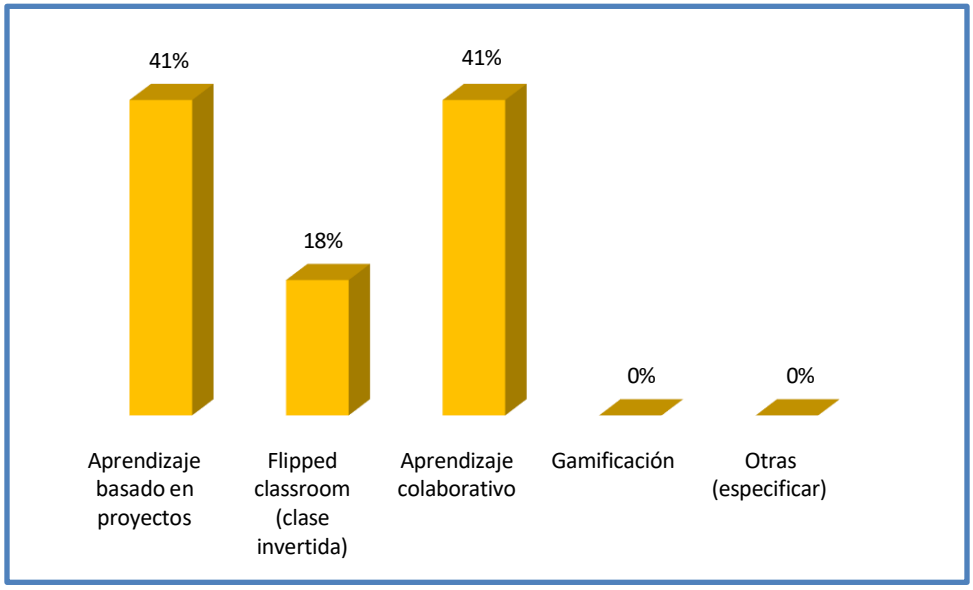
que podría señalar una oportunidad de mejora en la inclusión de perspectivas culturales diversas en el aula.

Los investigadores Hattie & Timperley (2007) , quienes destacan que la retroalimentación efectiva es uno de los factores más importantes para mejorar el rendimiento de los estudiantes, el hecho de que el 33% de los docentes se enfoca en esta habilidad es coherente con las mejores prácticas pedagógicas. Sin embargo, la falta de integración de la diversidad cultural puede indicar una falta de atención hacia la educación inclusiva y la valorización de las distintas experiencias culturales en el aprendizaje.

5.1.6 Estrategias innovadoras aplicadas en el aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje

El 18% emplea el modelo de clase invertida, donde los estudiantes revisan el contenido de manera independiente y utilizan el tiempo de clase para actividades interactivas, facilitando un aprendizaje más activo y personalizado. Un 41% utiliza esta estrategia basado en proyectos, lo que indica una tendencia significativa hacia el enfoque práctico y experimental.

Figura 8. Estrategias innovadoras aplicadas en el aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

Otro 41% de los docentes también aplica el aprendizaje colaborativo, promoviendo el trabajo en equipo y el intercambio de ideas entre los estudiantes, lo que fomenta habilidades sociales

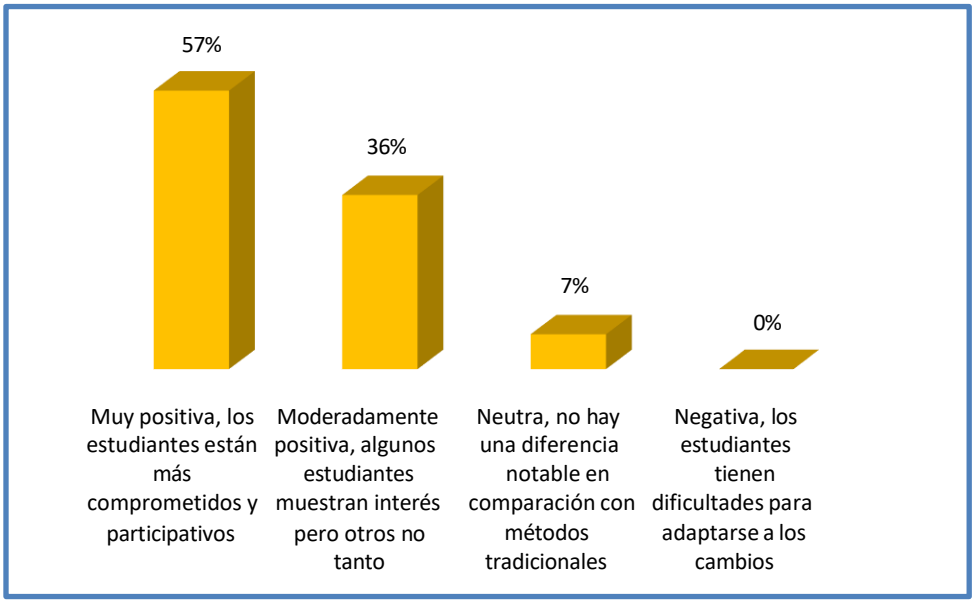
y de comunicación. Ningún docente reportó el uso de gamificación ni otras estrategias innovadoras (0%), lo cual podría señalar una falta de exploración en métodos que empleen elementos de juego para motivar y comprometer a los estudiantes en el aprendizaje.

Johnson, Adams, & Cummins (2012) , quienes argumentan que las metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo son esenciales en la educación moderna para desarrollar competencias en los estudiantes, estos resultados demuestran una alineación con esta. teoría. Sin embargo, la falta de uso de la gamificación puede indicar que aún no se ha explorado ampliamente su potencial motivacional, a pesar de que estudios recientes destacan su efectividad en el compromiso y la motivación de los estudiantes.

5.1.7 Respuesta de los estudiantes a las estrategias innovadoras implementadas

Un 7% considera que la respuesta es neutra, sin diferencias significativas en comparación con los métodos tradicionales, lo que podría indicar que, en algunos casos, las estrategias innovadoras no logran el impacto esperado en el compromiso de los estudiantes.

Figura 9.Respuesta de los estudiantes a las estrategias innovadoras implementadas



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

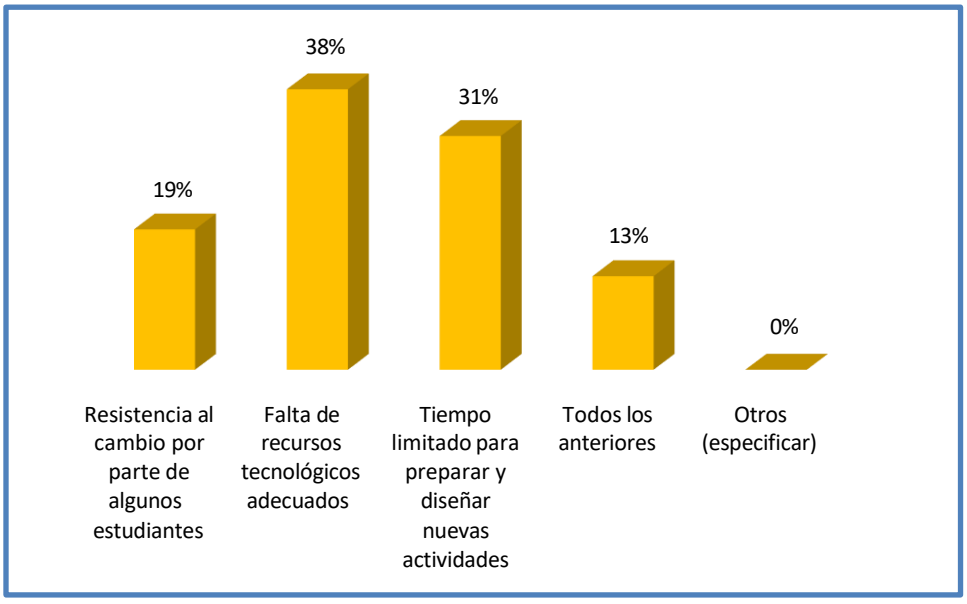
El 36% reporta una respuesta moderadamente positiva, donde algunos estudiantes muestran interés, mientras que otros no tanto, sugiriendo que las estrategias pueden no ser igualmente efectivas para todos los estudiantes, posiblemente por diferencias en sus estilos de

aprendizaje o preferencias.El 57% de los encuestados observa una respuesta muy positiva de los estudiantes, quienes están más comprometidos y participativos, lo que indica que las estrategias innovadoras fomentan una mayor implicación en el proceso de aprendizaje. No se reportaron respuestas negativas (0%), lo que sugiere que, al menos, las estrategias innovadoras no dificultan el proceso de adaptación de los estudiantes. En base a los resultados obtenidos en relación a Fullan (2001), quien sostiene que el cambio en las metodologías de enseñanza debe ser relevante y sostenido para tener un impacto positivo en los estudiantes, estos datos muestran que las estrategias innovadoras son generalmente bien recibidas y efectivas para aumentar el compromiso. .

5.1.8 Desafíos enfrentados al implementar estrategias innovadoras en el aula

El 13% de docentes señala que enfrenta todos estos desafíos de manera simultánea, lo que refleja una experiencia particularmente compleja y desafiante en la implementación de estrategias innovadoras. Un 19% refiere que algunos estudiantes muestran resistencia a las nuevas metodologías, lo que podría deberse a la preferencia por métodos tradicionales o la incomodidad con el cambio.

Figura 10. Desafíos enfrentados al implementar estrategias innovadoras en el aula



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

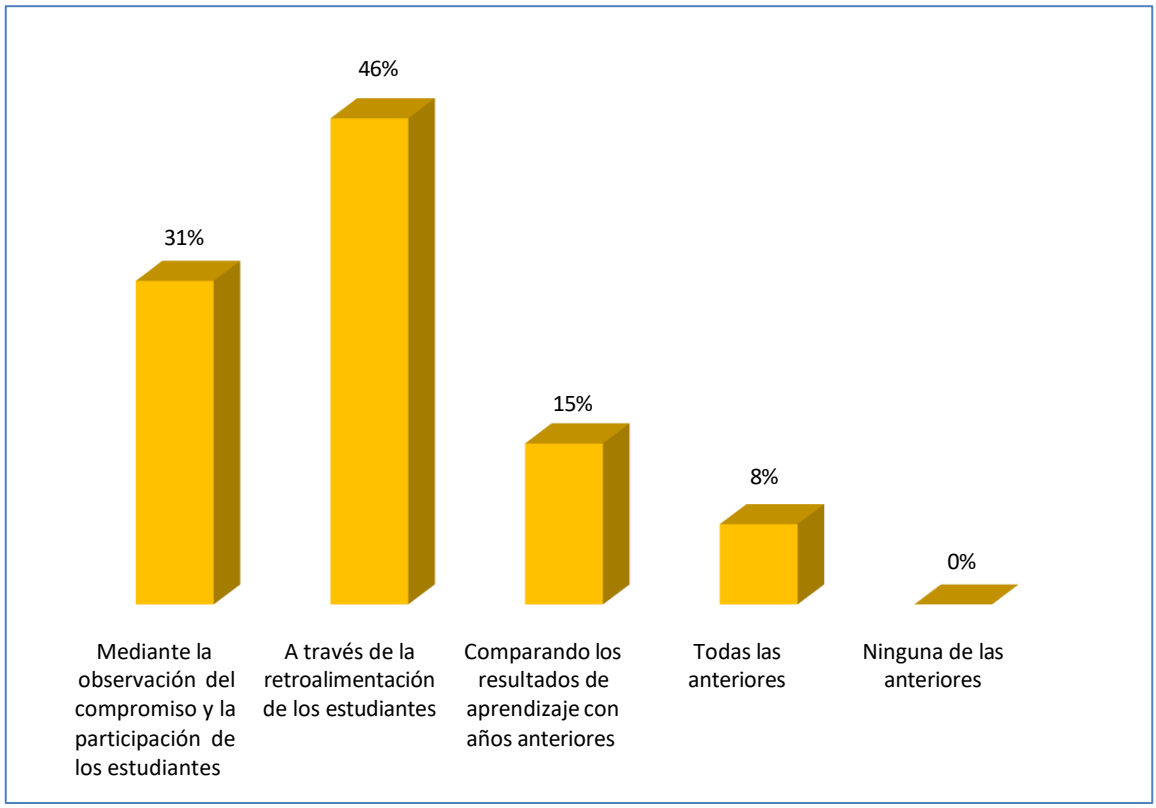
El 31% de los docentes considera la falta de tiempo como un obstáculo clave, ya que la preparación de estrategias innovadoras requiere planificación adicional. El 38% identifica la

falta de recursos tecnológicos como el principal desafío, limitando la implementación efectiva de estas estrategias. Ningún docente reportó otros problemas (0%), lo que sugiere que los obstáculos principales están bien definidos. Según Ertmer (1999)**,** estas barreras corresponden a factores de primer orden (tiempo y recursos) y de segundo orden (resistencia al cambio), los cuales afectan la adopción de tecnologías y estrategias innovadoras en el aula.

5.1.9 Evaluación de efectividad de estrategias innovadoras implementadas en el aula

El 46% de los docentes utiliza la retroalimentación de los estudiantes como principal método para evaluar la efectividad de las estrategias, reflejando un enfoque centrado en la percepción estudiantil. El 31% emplea la observación directa de la participación activa y el compromiso de los estudiantes, mientras que el 15% compara resultados de aprendizaje con datos históricos para medir mejoras. Solo el 8% adopta un enfoque integral combinando todas las estrategias mencionadas.

Figura 11. Evaluación de la efectividad de las estrategias innovadoras implementadas en el aula



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

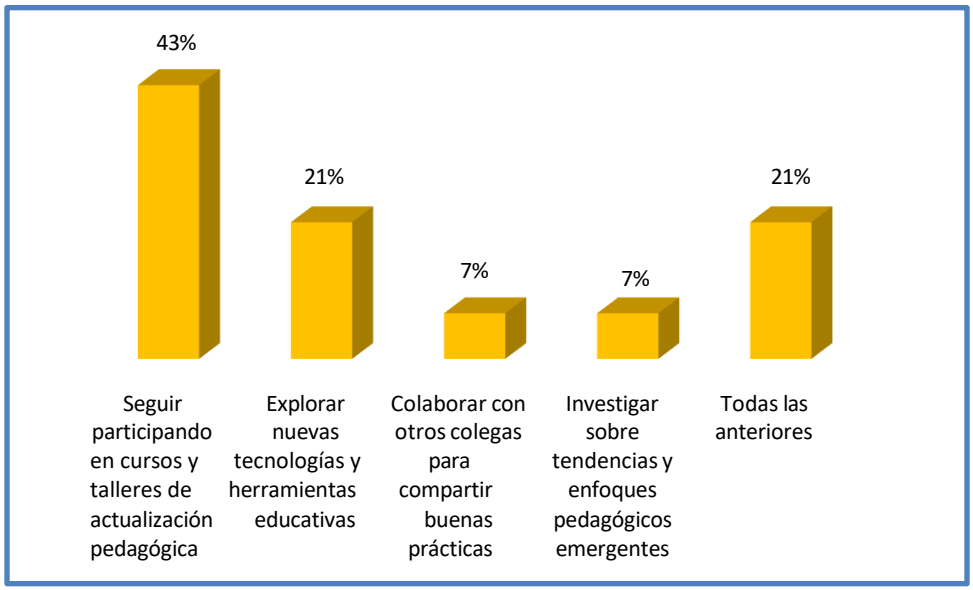
Contrastando estos resultados con la teoría, Hattie (2009) señala que la retroalimentación es

una de las herramientas más poderosas para mejorar el aprendizaje, ya que permite al docente ajustar sus métodos de enseñanza basados en las necesidades y experiencias de los estudiantes. La alta preferencia por la retroalimentación en este gráfico respalda esta idea, demostrando que los docentes valoran las opiniones de los estudiantes para adaptar sus estrategias de enseñanza de manera más efectiva.

5.1.10 Planes que tiene para continuar innovando en su práctica docente en el futuro

El 43% de los docentes considera la capacitación continua mediante cursos y talleres como esencial para mejorar sus prácticas pedagógicas, destacando la importancia de la formación profesional. Un 21% combina todas las estrategias mencionadas para una evaluación integral, mientras que otro 21% explora tecnologías y herramientas educativas innovadoras. El **7%** colabora con colegas para intercambiar buenas prácticas y retroalimentación, y otro **7%** investiga sobre enfoques pedagógicos emergentes, reflejando interés en tendencias educativas actuales.

Figura 12. Planes que tiene para continuar innovando en su práctica docente en el futuro



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

Hattie & Watson (2023) destacan que la colaboración entre docentes y la capacitación continua son factores clave para la implementación y evaluación efectiva de estrategias pedagógicas innovadoras. Esta perspectiva se alinea con el gráfico, que muestra la relevancia

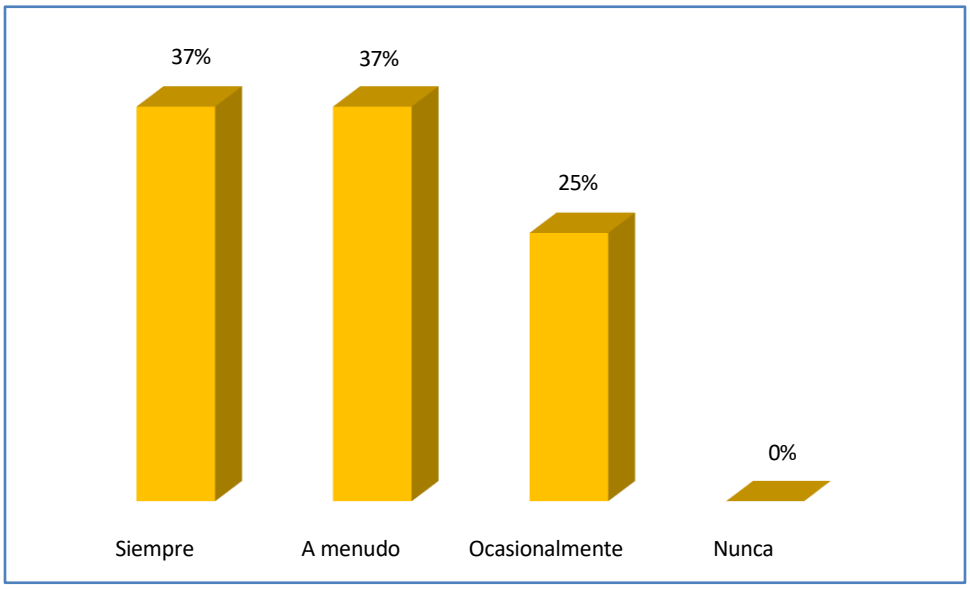
de la formación continua y el trabajo colaborativo como medios para evaluar y mejorar las prácticas de enseñanza.

5.2 PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

5.2.1 Frecuencia de utilización de tecnologías digitales y recursos multimedia en las clases

El 25% refiere es ocasional la frecuencia de utilización de tecnologías digitales y recursos multimedia en las clases, el 37% refieren que los docentes integran constantemente estos recursos, mostrando un uso regular y comprometido con la tecnología en la enseñanza. El 37% refiere que a menudo integra frecuente pero no necesariamente en todas las sesiones. No hay docentes que no utilicen tecnologías y multimedia, lo que puede indicar una tendencia positiva hacia su incorporación.

Figura 13. Frecuencia de utilización de tecnologías digitales y recursos multimedia en las clases



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

De acuerdo con autores como Salinas (2004) , la integración de tecnologías digitales en la educación es fundamental para transformar el aprendizaje, facilitando entornos interactivos y personalizados. Bates (2015) también resalta que el uso adecuado de tecnologías multimedia puede enriquecer significativamente la experiencia de aprendizaje, promoviendo la participación activa y el aprendizaje colaborativo.

La alta proporción de docentes que utilizan estas herramientas frecuentemente del 74% combinando siempre y a menudo respalda la noción de que las tecnologías están siendo adoptadas como un recurso clave para mejorar la educación. Sin embargo, el 25% que lo hace solo ocasionalmente sugiere posibles limitaciones relacionadas con la infraestructura, capacitación docente o resistencia al cambio, como señala Coll (2008) en su análisis sobre barreras en la innovación educativa.

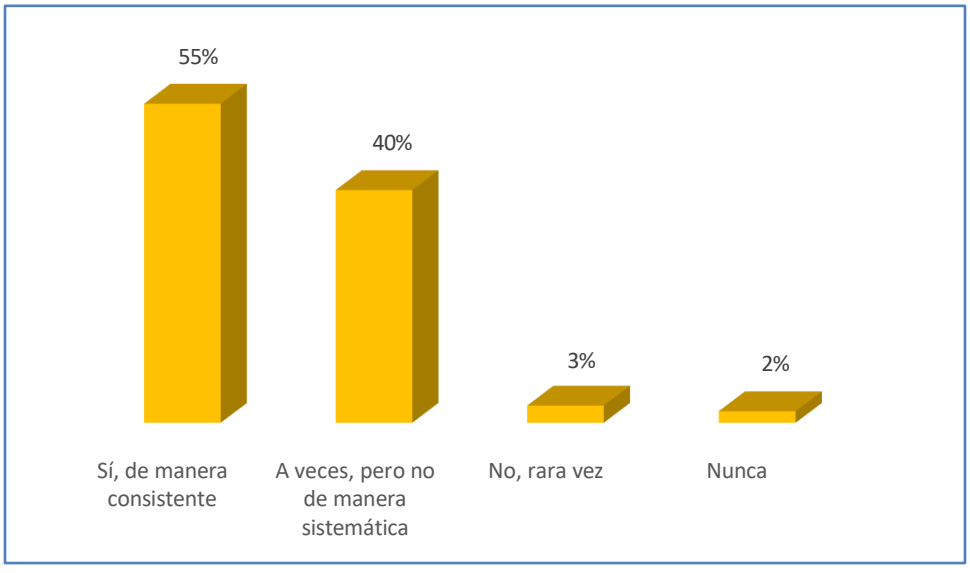
En síntesis el gráfico refleja una tendencia general positiva hacia el uso de tecnologías digitales en el aula, alineada con la teoría de autores relevantes. No obstante, también destaca la necesidad de seguir impulsando estrategias de formación docente para ampliar su adopción regular

5.2.2 Aplicación de estrategias de aprendizaje activas por el docente

El 2 % refiere que nunca se promueven, el 3 % menciona que estas prácticas se utilizan rara vez, el 40% indica que se aplican ocasionalmente pero no de manera sistemática

Según los datos y el 55% de los encuestados afirma que estas metodologías se implementan de manera consistente.

Figura 14. Aplicación de estrategias de aprendizaje activas por el docente



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

El aprendizaje activo, que incluye metodologías como el trabajo colaborativo y el aprendizaje

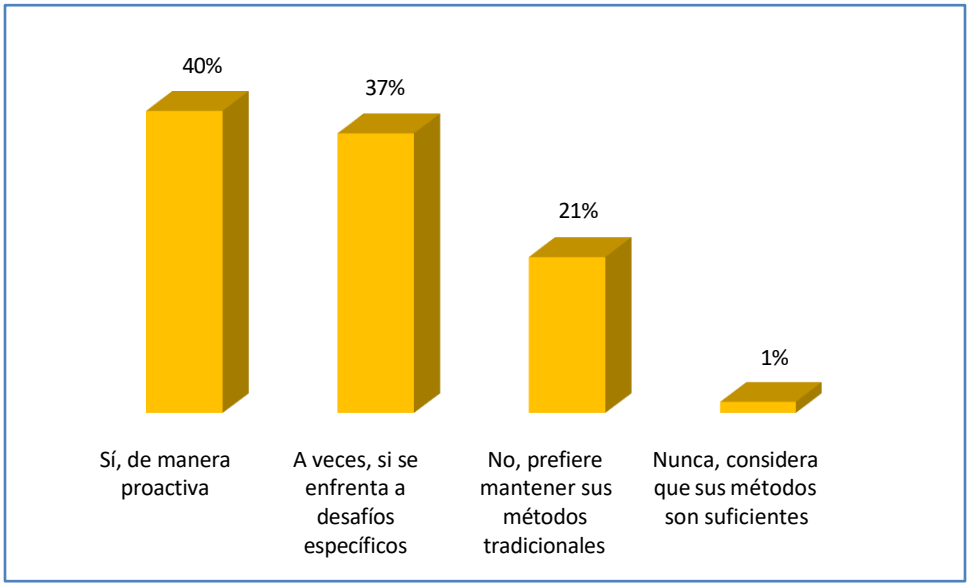
basado en problemas, es reconocido como una estrategia efectiva para el desarrollo de competencias transversales, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Johnson y Johnson (2017) destacan que el trabajo colaborativo fomenta habilidades interpersonales, incrementa la motivación y permite una construcción colectiva del conocimiento. Además, el ABP, según Barrows (1996) , ayuda a los estudiantes a aplicar conocimientos en contextos reales, preparándolos para los desafíos profesionales.

La falta de sistematicidad en su aplicación, percibida por el 40% de los encuestados, puede atribuirse a factores como la resistencia al cambio pedagógico o la falta de formación docente, como lo menciona Ertmer (1999) . Esto resalta la importancia de capacitar a los docentes en metodologías activas y de proporcionarles herramientas y recursos adecuados para implementarlas de manera efectiva.

5.2.3 Estrategias de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a estilos de aprendizaje

Los resultados indican que el 40% de los docentes lo hace , el 37% lo hace solo en respuesta a desafíos específicos. Por otro lado, el 21% prefiere mantener métodos tradicionales, y un 1% considera que sus métodos actuales son suficientes y no buscan innovar.

Figura 15.Estrategias de enseñanza-aprendizaje de acuerdo estilos de aprendizaje



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

Los resultados reflejan que, si bien una parte importante de los docentes muestra disposición para innovar, aún persiste una dependencia de métodos tradicionales en una proporción

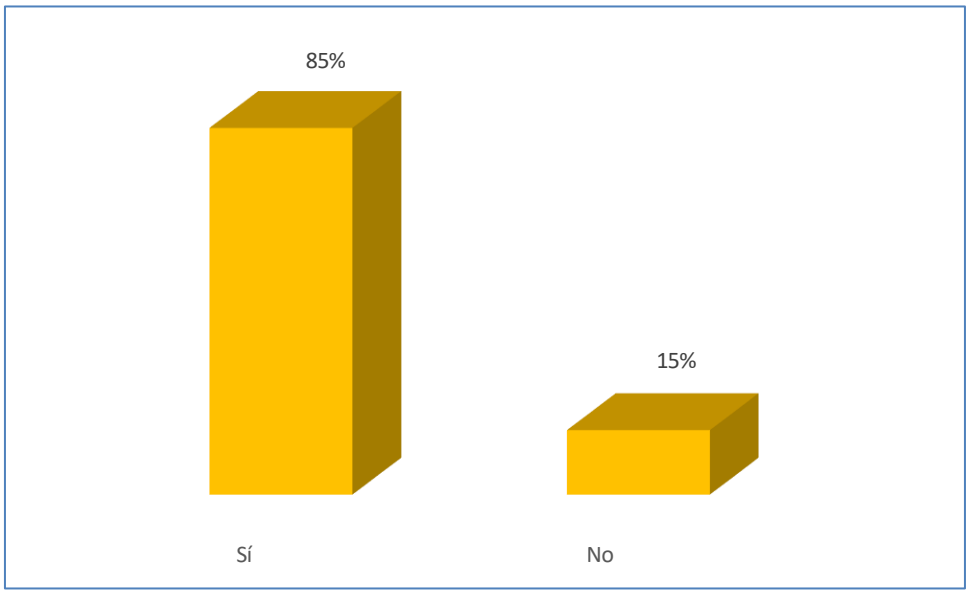
significativa. Esto subraya la importancia de fortalecer la formación docente en metodologías activas y en el uso de tecnologías educativas, como señala Siemens (2005) en su teoría del conectivismo, que resalta la necesidad de integrar herramientas digitales para enriquecer el aprendizaje.

Además, los docentes que buscan adaptarse a los estilos de aprendizaje no solo promueven un aprendizaje más significativo, sino que también mejoran la motivación y el compromiso de los estudiantes, como destaca Prince (2004) en su análisis del aprendizaje activo. Así mismo se evidencia avances en la adopción de estrategias innovadoras, con un 40% de docentes que lo hacen de manera proactiva. Sin embargo, la dependencia de métodos tradicionales aún persiste en una proporción considerable, lo que limita la capacidad de responder a las necesidades cambiantes de los estudiantes.

5.2.4 Capacitación del docente en innovación educativa durante su desarrollo profesional

Como se observa el 85% considera que los docentes han recibido dicha capacitación, mientras que el 15% opina que no han tenido acceso a esta formación.

Figura 16. Capacitación del docente en innovación educativa durante su desarrollo profesional



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

La percepción general positiva sobre la capacitación en innovación educativa indica que los docentes cuentan con herramientas conceptuales y prácticas para implementar enfoques

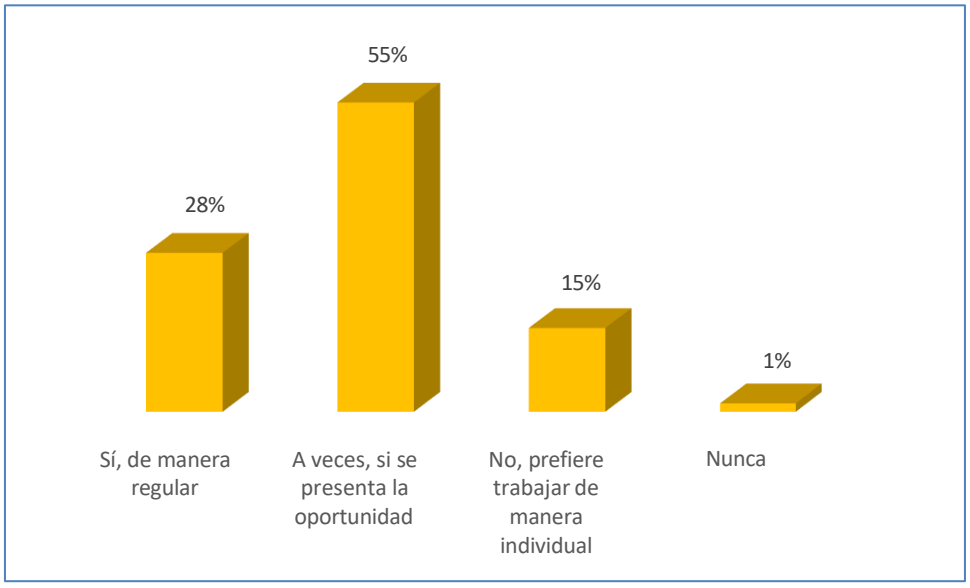
pedagógicos modernos. Esto es crucial para fomentar un aprendizaje significativo y alineado con las demandas del siglo XXI. Según Rogers (2003) en su teoría de la difusión de innovaciones, los docentes que reciben capacitación adecuada son más propensos a actuar como "innovadores" o "adoptantes tempranos", promoviendo el cambio en sus instituciones.

No obstante, el 15% de respuestas negativas pone de manifiesto la necesidad de garantizar que todos los docentes tengan acceso a programas de capacitación actualizados y efectivos. Guskey (2002) subraya que la formación docente debe ser relevante, práctica y continua para asegurar que tenga un impacto real en las prácticas pedagógicas.

5.2.5 Trabajo docente colaborativo en innovación educativa

Sobre la colaboración entre docentes para compartir buenas prácticas y experiencias relacionadas con la innovación educativa . Los datos indican que el 28% de los docentes colabora de manera regular, el 55% lo hace ocasionalmente cuando surge la oportunidad, el 15% prefiere trabajar de manera individual, y el 1% nunca participa en actividades colaborativas de este tipo.

Figura 17. Trabajo docente colaborativo en innovación educativa



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

La colaboración entre docentes en el ámbito de la innovación educativa es más bien esporádica y depende de circunstancias específicas, lo que limita su potencial. Según

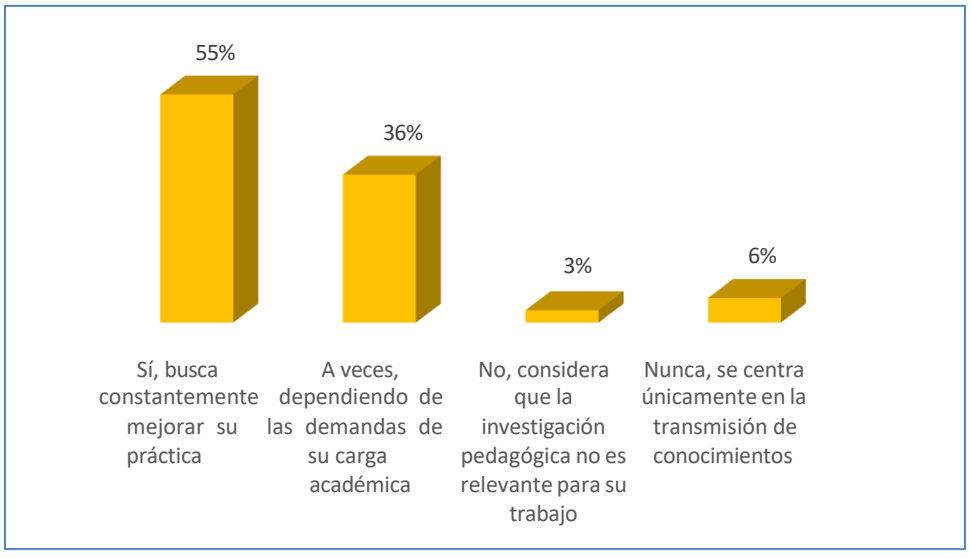
Darling-Hammond et al. (2017) , la colaboración regular y planificada entre docentes no solo

mejora la calidad de la enseñanza, sino que también fortalece la implementación de estrategias innovadoras, al proporcionar un espacio para reflexionar sobre las prácticas y resolver problemas de manera conjunta.El trabajo individualizado de una parte de los docentes puede ser un reflejo de una cultura educativa que aún prioriza el desempeño individual sobre el colectivo. Esto podría estar en contradicción con las tendencias pedagógicas actuales que promueven el trabajo en red y el aprendizaje colaborativo como base para la transformación educativa.Aunque una parte de los docentes colabora regularmente o cuando surge la oportunidad, el gráfico refleja una necesidad de fomentar estructuras más formales y sistemáticas de colaboración entre colegas.

5.2.6 Interés por el docente en investigación pedagógica y la aplicación de nuevos enfoques educativos en su práctica docente

Desde la percepción de los estudiantes el 55% de los docentes busca constantemente mejorar su práctica mediante la investigación y la innovación, mientras que el 36% lo hace ocasionalmente. El 3% considera que la investigación pedagógica no es relevante para su trabajo, y un 6% se centra exclusivamente en la transmisión de conocimiento.

Figura 18. Interés por el docente en investigación pedagógica y la aplicación de nuevos enfoques educativos en su práctica docente



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

Los resultados reflejan un panorama mayoritariamente positivo, con un 91% de docentes (sumando quienes investigan regularmente y quienes lo hacen ocasionalmente) que están dispuestos a involucrarse en la mejora de su práctica docente a través de la investigación y la innovación educativa.

Esto sugiere que la mayoría de los docentes reconoce la importancia de adaptar sus métodos a las demandas actuales del aprendizaje. Kolb (2015) señala que los enfoques basados en la investigación permiten a los docentes implementar estrategias más efectivas y alineadas con los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Sin embargo, los porcentajes menores que reflejan desinterés o enfoque exclusivo en la transmisión de conocimientos destacan una brecha que podría limitar la implementación de enfoques modernos.

Esto coincide con lo señalado por Fullan (2007) , quien argumenta que la transformación educativa requiere que todos los docentes adopten una mentalidad de aprendizaje continuo.

La mayoría de los docentes demuestra interés en la investigación pedagógica y en aplicar enfoques educativos innovadores, lo que representa un avance significativo hacia una enseñanza más efectiva y adaptada a las necesidades del siglo XXI.

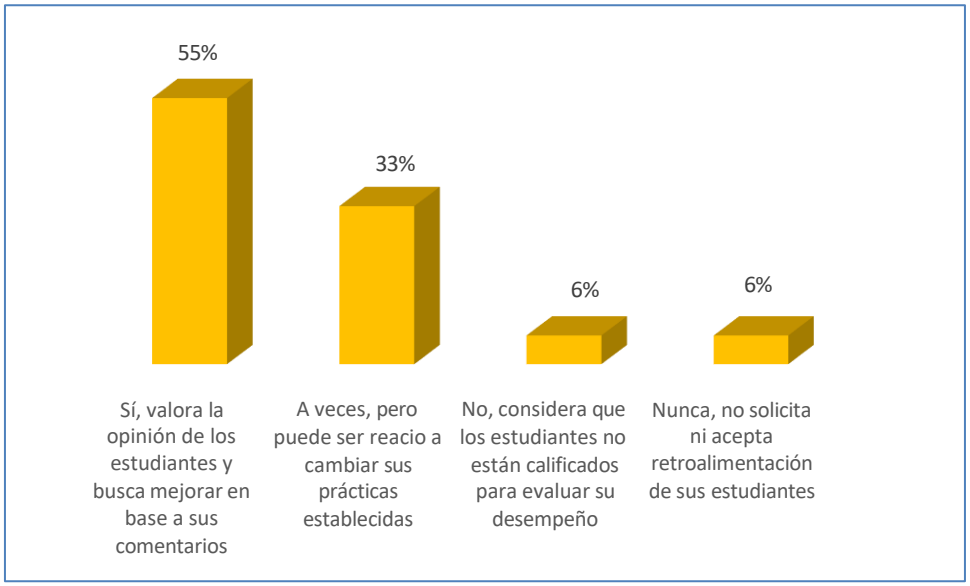
No obstante, es necesario atender las barreras que enfrentan los docentes ocasionales y los que no valoran estas prácticas, brindando formación continua, apoyo institucional y recursos adecuados.

Esto permitirá consolidar una cultura educativa basada en la mejora constante y en la innovación pedagógica, como sugieren los principios educativos contemporáneos.

5.2.7 Apertura del docente a recibir retroalimentación por parte de sus estudiantes sobre sus métodos de enseñanza y su disposición a innovar

Los resultados indican que el 55% de los docentes valora las opiniones de los estudiantes y busca mejorar sus prácticas en base a sus comentarios. Un 33% acepta la retroalimentación ocasionalmente, pero puede ser reticente a realizar cambios significativos. Por otro lado, un 6% considera que los estudiantes no están calificados para evaluar su desempeño, y otro 6% no solicita ni acepta retroalimentación de sus estudiantes.

Figura 19. Apertura del docente a recibir retroalimentación por parte de sus estudiantes sobre sus métodos de enseñanza y su disposició



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

Los docentes que, en mayor o menor medida, muestran interés por la retroalimentación de los estudiantes. Esto es un indicador de que la mayoría de los docentes están alineados con enfoques pedagógicos contemporáneos, que promueven un proceso de enseñanza- aprendizaje más dinámico y adaptado a las necesidades del estudiante. Black y Wiliam (1998) destacan que la retroalimentación es un factor clave en el aprendizaje efectivo, ya que permite a los docentes ajustar sus métodos y los estudiantes mejorar su rendimiento.

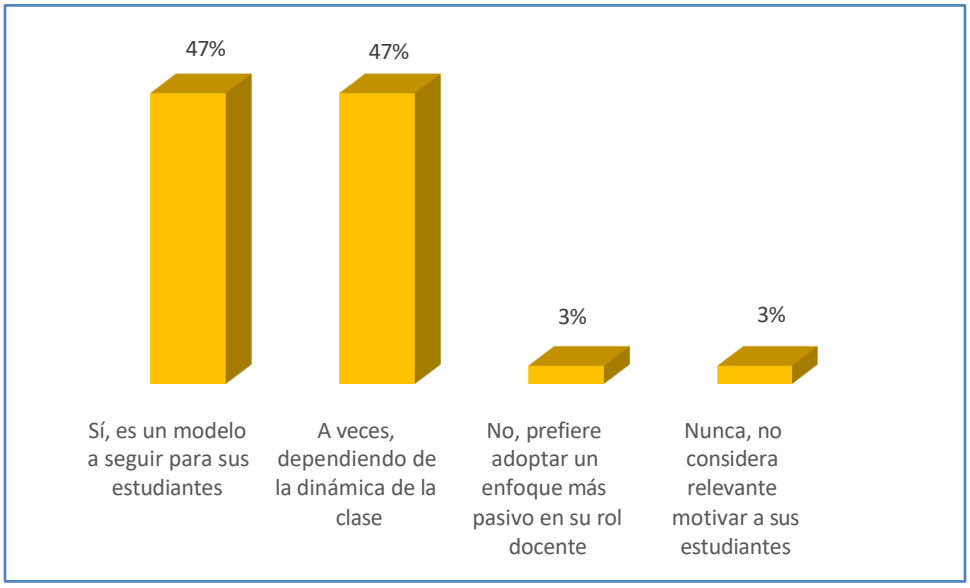
Sin embargo, el grupo que no acepta retroalimentación pone de manifiesto una necesidad de promover la capacitación docente en habilidades de escucha activa y apertura al cambio. Según Hattie y Timperley (2007), la retroalimentación es una de las estrategias más efectivas para mejorar la calidad educativa, pero solo cuando se utiliza de manera constructiva. La mayoría de los docentes demuestra apertura a la retroalimentación estudiantil, lo que sugiere un compromiso con la mejora continua y la innovación pedagógica. Sin embargo, es necesario trabajar con el grupo de docentes que aún muestra resistencia, brindándoles formación y herramientas que les permitan integrar la retroalimentación como parte de su desarrollo profesional.

Este enfoque contribuirá a consolidar una cultura de mejora continua en la enseñanza, alineada con las demandas del aprendizaje.

5.2.9 Habilidades de liderazgo y motivación de los docentes para inspirar a sus estudiantes en un enfoque proactivo hacia el aprendizaje y la innovación

Sobre las habilidades de liderazgo y motivación de los docentes para inspirar a los estudiantes hacia un enfoque proactivo en el aprendizaje y la innovación. Los datos indican que el 47% de los docentes son percibidos como modelos a seguir que inspiran a sus estudiantes, mientras que otro 47% demuestra habilidades de liderazgo y motivación de manera ocasional, dependiendo de la dinámica de la clase. Un 3% prefiere un enfoque más pasivo, y otro 3% no considera relevante motivar a sus estudiantes.

Figura 20. Habilidades de liderazgo y motivación de los docentes para inspirar a sus estudiantes en un enfoque proactivo hacia el aprendizaje y la innovación



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

Se evidencia que una parte significativa de los docentes demuestra, en mayor o menor medida, habilidades de liderazgo y motivación en el aula. Esto es un aspecto positivo, ya que los docentes que lideran de manera proactiva no solo inspiran a los estudiantes, sino que también crean un entorno de aprendizaje que fomenta la participación activa y la innovación.

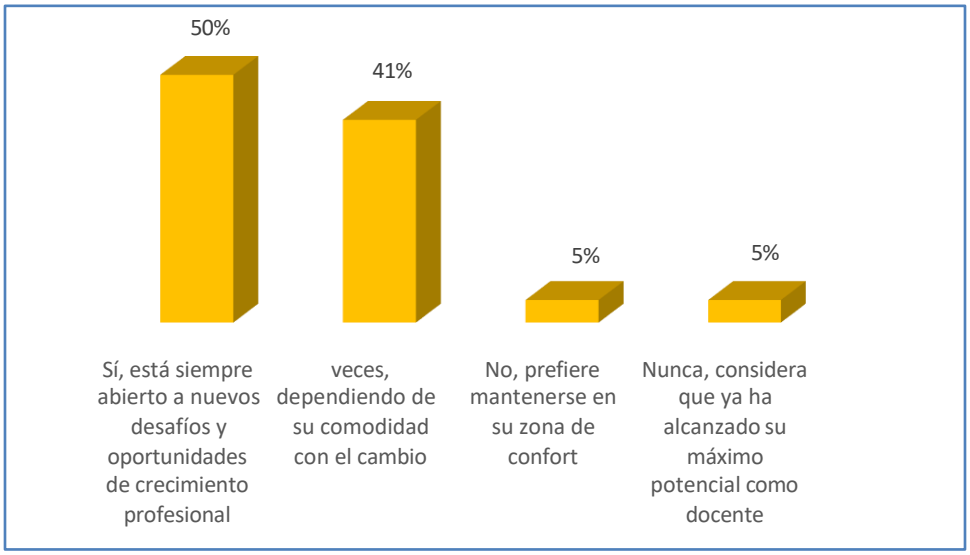
Según Bandura (1997) , los modelos a seguir en el aula contribuyen al desarrollo de la autoeficacia en los estudiantes, lo que influye directamente en su motivación y rendimiento académico.

Sin embargo, el porcentaje restante que opta por un enfoque más pasivo o desestima la importancia de la motivación destaca la necesidad de fortalecer las competencias de liderazgo docente. Esto coincide con lo señalado por Robinson et al. (2008**)** , quienes afirman que los docentes líderes tienen un impacto significativo en el rendimiento y la motivación de sus estudiantes, y que estas habilidades deben ser fomentadas a través de la formación continua.

5.2.10 Actitud de aprendizaje continuo y disposición para experimentar nuevas ideas y enfoques en el aula por el docente

En relación a la actitud del docente hacia el aprendizaje continuo y su disposición para experimentar con nuevas ideas y enfoques en el aula **.** Los resultados indican que el 50% de los docentes están siempre abiertos a nuevos desafíos y oportunidades de crecimiento profesional. Un 41% muestra disposición, pero de manera ocasional, dependiendo de su comodidad con el cambio. Por otro lado, el 5% prefiere mantenerse en su zona de confort, y otro 5% considera que ya ha alcanzado su máximo potencial como docente.

Figura 21. Actitud de aprendizaje continuo y disposición para experimentar con nuevas ideas y enfoques en el aula por el docente



Fuente: Elaboracion propia a partir de resultados de encuesta aplicada 2024

La mayoría de los docentes están abiertos, en mayor o menor medida, al aprendizaje continuo y la experimentación con nuevas ideas, lo cual es crucial para mantener un enfoque pedagógico actualizado y relevante. Según Fullan (2007) , esta disposición es esencial para implementar mejoras significativas en la enseñanza y promover un aprendizaje más efectivo en los estudiantes. Sin embargo, la minoría que se muestra resistente al cambio destaca la importancia de fortalecer programas de formación docente y estrategias motivacionales para fomentar una mentalidad de mejora continua. Además, la actitud ocasional hacia la innovación del sugiere la necesidad de crear entornos de trabajo más propicios para el cambio, con apoyo institucional que facilite la capacitación y proporcione recursos necesarios para experimentar con enfoques innovadores.

5.3 PROPUESTA

5.3.1 Introducción

En el contexto actual de la educación superior, especialmente en áreas técnicas como Medicina Veterinaria y Zootecnia , la integración de metodologías innovadoras y tecnologías educativas se ha vuelto crucial para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La Universidad Amazónica de Pando, comprometida con la formación de profesionales altamente capacitados, busca actualizar su enfoque pedagógico para responder a las necesidades del siglo XXI. Esta propuesta de capacitación integral tiene como objetivo preparar a los docentes en nuevas metodologías activas y tecnologías educativas que mejoren la calidad del aprendizaje en los estudiantes, incrementen su participación, y favorezcan su preparación profesional en el ámbito de la salud animal y la producción pecuaria.

5.3.2 Justificación

La formación docente en metodologías innovadoras **y** tecnologías educativas es un pilar esencial para la mejora de la educación superior, especialmente en carreras como Medicina Veterinaria y Zootecnia , donde la enseñanza no solo involucra conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas. Según los resultados obtenidos en la investigación, la mayoría de los docentes de la Universidad Amazónica de Pando muestran una disposición favorable a la innovación educativa, pero también se enfrentan a obstáculos como la falta de tiempo, recursos y capacitación en tecnologías avanzadas. Este programa de capacitación busca abordar estas brechas, proporcionando a los docentes herramientas y conocimientos

actualizados que les permitan aplicar metodologías activas y tecnologías educativas que mejoren la calidad de su enseñanza, favoreciendo así el aprendizaje significativo de los estudiantes.

5.3.3 Objetivos de la propuesta

5.3.3.1 Objetivo general

- ✓ Establecer un programa integral de capacitación para los docentes en metodologías innovadoras y tecnologías educativas, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando.

5.3.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Capacitar a los docentes en el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas (ABP) **,** el trabajo colaborativo y el aula invertida , con el fin de mejorar la participación y el aprendizaje autónomo de los estudiantes.
- ✓ Formar a los docentes en el uso de tecnologías educativas como plataformas LMS, herramientas de realidad aumentada (RA) **y** virtual (RV), y simuladores educativos aplicados a Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- ✓ Fomentar un enfoque centrado en el estudiante, mediante la implementación de estrategias pedagógicas que promueven la reflexión crítica , el trabajo en equipo **y** la creatividad en el aula.

5.3.4 Ejecución de la Capacitación

La capacitación se implementará de manera híbrida **,** combinando sesiones presenciales y virtuales para garantizar un acceso flexible a los docentes.

Tabla 3. Fases de la capacitación

Fase	Descripción	Duración	Responsables
1. Diagnóstico de Necesidades	Encuestas y entrevistas con docentes para identificar necesidades específicas de capacitación.	2 semanas	Coordinadores Académicos
2. Capacitación en Metodologías Innovadoras	Talleres y sesiones teóricas sobre metodologías activas (ABP, Aula Invertida, Colaborativo).	4 semanas	Facilitadores especializados
3. Capacitación en Tecnologías Educativas	Formación en plataformas LMS, RA, RV y simuladores específicos para Medicina Veterinaria.	4 semanas	Técnicos en Tecnologías
4. Aplicación práctica	Talleres prácticos y simulaciones donde los docentes implementan lo aprendido en situaciones reales.	4 semanas	Facilitadores y Docentes
5. Evaluación de resultados	Encuestas de satisfacción y observación en aula para medir el impacto de las metodologías implementadas.	2 semanas	Evaluadores académicos

Fuente: Elaboracion propia

5.3.5 Metodología del programa

La metodología de la propuesta de capacitación integral para los docentes de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando se basa en un enfoque híbrido que combina sesiones presenciales **y** en línea , permitiendo un aprendizaje flexible, accesible y adaptado a las necesidades. de los docentes. La propuesta busca fortalecer la enseñanza a través de metodologías innovadoras, como el aprendizaje basado en problemas (ABP) , el trabajo colaborativo y el aula invertida , que fomentan un aprendizaje más dinámico y participativo.

Además, se incorpora el uso de tecnologías educativas avanzadas, como simuladores **,** realidad aumentada (RA) **y** realidad virtual (RV) , para enriquecer la enseñanza práctica en áreas críticas de la carrera.

La capacitación se estructurará en módulos prácticos **y** teóricos , con un énfasis en la aplicación directa de los conocimientos adquiridos en el aula. Las estrategias pedagógicas implementadas están orientadas a mejorar la interacción de los estudiantes con los contenidos, promoviendo la reflexión crítica, el trabajo en equipo, y la resolución de problemas reales del ámbito veterinario.

Este enfoque permitirá a los docentes adquirir nuevas competencias que les permitirán adaptar sus métodos a los retos educativos actuales y futuros, alineando su práctica con las mejores tendencias pedagógicas y tecnológicas.

Tabla 4. Metodologías del programa

Componente	**Descripción**	**Metodologías**
Metodologías Innoadoras	Capacitación en enfoques pedagógicos modernos que favorecen el aprendizaje activo.	- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP**)** : Estudio de casos y problemas reales. - Aula Invertida : Uso del tiempo presencial para resolver problemas prácticos. - Trabajo Colaborativo : Proyectos grupales y discusiones en equipo.

Tecnologías Educativas	Formación en herramientas digitales que mejoran la enseñanza y el aprendizaje.	- Plataformas LMS (Moodle, Blackboard): Gestión del contenido y la interacción. - Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) : Simulaciones y modelos 3D de anatomía y procedimientos veterinarios. - Simuladores educativos : Para prácticas clínicas y de manejo de animales.
Evaluación y seguimiento	Estrategias para medir la efectividad de las metodologías y tecnologías aplicadas.	- Evaluaciones formativas : Feedback continuo y actividades interactivas. - Evaluaciones sumativas : Exámenes y proyectos finales. - Autoevaluación docente : Reflexión sobre el uso de las metodologías y herramientas tecnológicas.
Enfoque Centrado en el Estudiante	Incorporación de estrategias pedagógicas centradas en las necesidades del estudiante.	- Métodos activos **:** Aprendizaje autónomo y participativo. - Aprendizaje cooperativo : Fomento de la interacción entre estudiantes para resolver problemas.

Aplicación Práctica	Implementación de lo aprendido en escenarios reales o simulados.	- Simulaciones en aula : Ejercicios prácticos con simuladores y herramientas tecnológicas. - Intercambio de buenas prácticas **:** Compartir experiencias exitosas en el aula.

Fuente: Elaboracion propia

5.3.6 Evaluación del programa

La evaluación es un componente clave en el éxito de cualquier programa de capacitación. En esta propuesta, la evaluación se concibe como un proceso integral y continuo que permite medir no solo el desempeño de los docentes , sino también la efectividad de las metodologías y tecnologías educativas implementadas.

La evaluación tendrá múltiples dimensiones, incluyendo la satisfacción de los docentes con el contenido y el formato de la capacitación, la aplicación práctica de las metodologías en el aula y el impacto en el rendimiento académico de los estudiantes.

Se utilizarán instrumentos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión completa del proceso de capacitación.

Las encuestas de satisfacción , las observaciones de clase y las evaluaciones del rendimiento académico permitirán identificar las fortalezas y las áreas de mejora en la capacitación.

El objetivo final de la evaluación es ajustar las estrategias pedagógicas y los recursos tecnológicos según las necesidades de los docentes, asegurando que las metodologías innovadoras realmente contribuyan a una mejora significativa en la calidad educativa.

Tabla 5. Evaluación del programa

Criterio	**Descripción**	**Instrumentos de evaluación**
Evaluación de sfacción	Medición de la satisfacción de los docentes con el proceso de capacitación.	- Encuestas de satisfacción **:** Cuestionarios que permiten conocer la opinión de los docentes sobre el curso.

Evaluación del Desempeño Docente	Evaluación de la aplicación práctica de las metodologías y tecnologías en las clases.	- Observación directa **:** Evaluación de la aplicación de las metodologías innovadoras y tecnologías en las clases.
Evaluación de Impacto Académico	Medición de la mejora en el rendimiento de los estudiantes tras la implementación de nuevas metodologías.	- Resultados académicos **:** Comparación del rendimiento de los estudiantes antes y después de la capacitación docente.
Evaluación de Habilidades o competencias Tecnológicas	Medición del uso efectivo de herramientas tecnológicas y plataformas digitales en la enseñanza.	- Análisis del uso de plataformas **LMS** : Seguimiento de la implementación de tecnologías en el aula. - Evaluación de simuladores y RA/RV : Medición de la eficacia de las herramientas tecnológicas.

Fuente: Elaboracion propia

5.3.7 Seguimiento y regulación

El seguimiento y la regulación son aspectos fundamentales para asegurar que el proceso de capacitación se implemente de manera efectiva y que los docentes continúen desarrollando sus competencias pedagógicas a lo largo del tiempo. El seguimiento se llevará a cabo de manera continua, con la finalidad de monitorear el progreso de los docentes y proporcionarles retroalimentación constante para que puedan mejorar su desempeño**.** Este proceso incluye observaciones regulares en el aula **,** análisis de los resultados de las evaluaciones y reuniones de retroalimentación que permitirán ajustar las estrategias de enseñanza según sea necesario.

Por otro lado, la regulación tiene como objetivo garantizar que la capacitación se mantenga alineada con las necesidades y expectativas de los docentes, adaptándose a los avances en las metodologías educativas y las tecnologías. A través de un proceso de ajuste **y** reflexión constante, se busca crear un ambiente de mejora continua que fomente el aprendizaje a lo largo de la carrera profesional del docente. De esta manera, el seguimiento y la regulación permitirán asegurar la sostenibilidad de la capacitación

Tabla 6. Regulación y seguimiento del programa

Componente	Descripción	Acciones de seguimiento
Seguimiento a la Implementación	Monitoreo continuo de cómo los docentes aplican las metodologías y tecnologías aprendidas.	- Observaciones periódicas en clase : Verificación de la correcta implementación de las metodologías innovadoras.
Seguimiento del progreso	Evaluación continua del avance de los docentes a lo largo de la capacitación y su integración al aula.	- Reuniones de retroalimentación : Espacios de discusión sobre los avances y desafíos en la aplicación de las nuevas estrategias.
Regulación de la Capacitación	Ajustes y mejoras en la capacitación en función del feedb	- Ajustes en los contenidos del programa : Modificación del plan de capacitación en función de las ne
Evaluación continua	Medición del impacto de la capacitación en el desempeño docente y el aprendizaje	- Encuestas regulares a estudiantes : Para conocer su percepción sobre las metodologías - Revisión de las notas y desempeño académico .
Fortalecimiento Profesional	Impulso a la participación de los docentes en futuras formaciones y su actualización continua.	- Formación continua : Proveer oportunidades de formación adicional en metodología

Fuente: Elaboracion propia

La propuesta de capacitación integral para los docentes de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando tiene como objetivo fundamento.

Metodologías innovadoras y el uso de tecnologías educativas . Las tablas anteriores proporción

Esta propuesta no solo busca actualizar las competencias pedagógicas de los docentes, sino también promover un enfoque centrado en el estudiante , fomentar realidad aumentada y virtual , simuladores educativos , y plataformas LMS , se potenciará la enseñanza, proporcionando herramientas innovadoras que enriquecerán tanto la

A través de esta capacitación, se espera que los docentes adquieran las competencias necesarias para implementar metodologías activas y tecnologías avanzadas en sus clases, lo que no solo mejorará la calidad de la enseñanza, sino que también promoverá el desarrollo profesional continuo de los educadores.

Además, al integrar estas nuevas herramientas y enfoques pedagógicos, los docentes estarán mejor preparados para enfrentar los retos del entorno educativo actual y para ofrecer una formación más completa, alineada con las exigencias del mercado laboral y las demandas del siglo XXI. El impacto positivo de este programa contribuirá al fortalecimiento de la educación superior en la región amazónica, preparando a los estudiantes para los desafíos profesionales en el campo de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- En base al análisis de las concepciones teóricas y conceptuales sobre la formación docente y la innovación educativa, se ha podido concluir que la innovación educativa es un componente esencial en la mejora de la calidad educativa en la Educación Superior. La formación docente debe adaptarse a los avances pedagógicos y tecnológicos, promoviendo un enfoque centrado en el estudiante y basado en metodologías activas. A través de teorías como el constructivismo y el aprendizaje significativo, se destaca la importancia de que los docentes se conviertan en facilitadores del aprendizaje, impulsando la participación activa y la autonomía del estudiante. Además, la incorporación de tecnologías educativas permite personalizar el aprendizaje, brindando a los estudiantes herramientas para interactuar con el conocimiento de manera más dinámica y significativa.
- Sobre la caracterización de la implementación de innovación educativa y formación docente en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando, se observa que, aunque existe una disposición favorable hacia la adopción de nuevas metodologías y tecnologías, los docentes enfrentan ciertos limitaciones . Los principales desafíos identificados fueron la falta de tiempo, la escasez de recursos tecnológicos y la resistencia al cambio de algunos miembros del cuerpo docente. Sin embargo, la mayoría de los docentes reconocen la necesidad de innovar y mejorar sus enfoques pedagógicos para lograr un aprendizaje más activo, participativo y centrado en el estudiante. La carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, al ser de alta demanda práctica, necesita integrar metodologías que no solo faciliten el aprendizaje teórico, sino también el desarrollo de habilidades prácticas a través del uso de simuladores, plataformas de gestión educativa y herramientas tecnológicas.
- En base a los resultados obtenidos, se diseñó una propuesta de capacitación integral para los docentes de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que tiene como objetivo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de

metodologías innovadoras y tecnologías educativas. La capacitación estará estructurada en módulos prácticos y teóricos, que incluirán aprendizaje basado en problemas (ABP), trabajo colaborativo, aula invertida, y la integración de realidad aumentada y virtual para la enseñanza de prácticas clínicas y la anatomía animal. Además, se capacitará a los docentes en el uso de plataformas LMS para gestionar el contenido y fomentar la interacción entre docentes y estudiantes. Esta capacitación no solo busca mejorar las habilidades pedagógicas de los docentes, sino también transformar el proceso educativo, facilitando la implementación de estrategias activas y la integración de tecnología en el aula.

- La investigación ha permitido identificar las áreas de mejora y los recursos necesarios para transformar la enseñanza en la carrera de Medicina Vet erinaria y Zootecnia. La propuesta de capacitación integral responde a las necesidades de los docentes, garantizando que los estudiantes reciban una formación de calidad, acorde con los avances pedagógicos y tecnológicos del siglo XXI. Con esta propuesta, se espera contribuir significativamente al fortalecimiento de la educación superior en la región amazónica y la formación de profesionales altamente capacitados, que puedan enfrentar los retos emergentes en el campo de la salud animal, la producción sostenible y la seguridad alimentaria, contribuyendo al desarrollo económico y social de la región y mejorando la calidad de vida de las comunidades a través de un enfoque innovador y multidisciplinario.

6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda fortalecer el acceso a recursos tecnológicos. Aunque los docentes muestran disposición para innovar, enfrentan limitaciones por la falta de infraestructura tecnológica. Es necesario que la Universidad Amazónica de Pando invierta en herramientas como simuladores educativos, plataformas LMS y tecnologías de realidad aumentada y virtual. Esto facilitará la integración efectiva de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorará la formación práctica de los estudiantes.

- Se recomienda fomentar la formación continua y el aprendizaje colaborativo entre docentes. A pesar del interés por innovar, muchos docentes encuentran dificultades para aplicar cambios significativos. Es fundamental establecer programas de capacitación continua que incluyan espacios de colaboración, donde los docentes compartan experiencias, metodologías exitosas y enfrenten juntos los retos del uso de nuevas tecnologías. Esta

formación debe adaptarse a las necesidades específicas de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

- Se recomienda implementar un sistema de evaluación formativa y retroalimentación constante. Para asegurar una mejora continua en la aplicación de metodologías innovadoras, es clave que los docentes reciban retroalimentación regular. Se debe desarrollar un sistema de evaluación formativa que permita analizar la efectividad de las estrategias y tecnologías utilizadas, así como establecer mecanismos de seguimiento que midan su impacto en el rendimiento académico y la motivación estudiantil, asegurando la sostenibilidad de los avances logrados.

BIBLIOGRAFIA

Abbitt, JT (2011). *Explorando la relación entre las creencias pedagógicas de los docentes y el uso de la tecnología en el aula* . *Journal of Educational Computing Research, 44* (1), 77-97.

Albó, X. (2002). *Pueblos indígenas en la política. La Paz: CIPCA.*

Ally, M. (2008). Fundamentos de la teoría educativa para el aprendizaje en línea . Athabasca University Press.

Almeida, A., Silva, E., & Ribeiro, P. (2020). *El uso de la realidad virtual en la educación veterinaria: beneficios y desafíos* . Revista de Educación Veterinaria, 47(4), 12-23.

Anderson, A. (2005). *El enfoque del Community Builder para la teoría del cambio: una guía práctica para el desarrollo de teorías* . Instituto Aspen.

Anderson, T. (2008). *La teoría y la práctica del aprendizaje en línea* . Athabasca University Press.

Anderson, T., y Dron, J. (2011). *Teorías para el aprendizaje con tecnologías emergentes* En M. Ally (Ed.), *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training* (pp. 241-258). Athabasca University Press.

AVMC. (2018). *Educación Veterinaria Basada en Competencias: Parte 1 – Marco CBVE*. Washington, DC: Association of American Veterinary Medical Colleges

Babativa, M. (2017). *Métodos de investigación: Teoría y práctica*. Editorial Académica.

Bandura, A**.** (1997). *Autoeficacia: El ejercicio del control*. Nueva York: W. H. Freeman.

Barrows, HS (1996). *Aprendizaje basado en problemas en medicina y más allá: una breve descripción general* . Nuevas direcciones para la enseñanza y el aprendizaje, 1996(68), 3-12.

Bates, T. (2015). *Enseñar en la era digital: directrices para diseñar la enseñanza y el aprendizaje* . Tony Bates Associates Ltd.

Biggs, J., y Tang, C. (2011). *Enseñanza para un aprendizaje de calidad en la*

universidad . McGraw-Hill Education.

Black, P., y Wiliam, D. (2009). Desarrollo de una teoría de evaluación formativa. *Psicólogo Educacional, 44* (3), 1-23.

Bonwell, CC y Eison, JA (1991). *Aprendizaje activo: cómo generar entusiasmo en el aula* . Informe de educación superior ASHE-ERIC n.º 1.

Brown, J., Shepherd, G. y Williams, C. (2019). *Simulación y su papel en la educación veterinaria* . Revista de Educación Médica Veterinaria, 46(2), 149-159.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012**).** *Invierte tu aula: Llega a cada estudiante en cada clase, todos los días*. Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación.

Carbonell, M. (2015). La innovación educativa en la era digital: Un cambio en la mentalidad pedagógica. Educación y Tecnología, 28(3), 44-56. https://doi.org/10.1002/edu.2015.004.

Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (2023) *El Modelo Educativo del Sistema de la Universidad Boliviana.*

Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: Expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, (71), 15–38.

CIDOB. (2020). *Atlas sociocultural de los pueblos indígenas de Bolivia. Santa Cruz: Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social.*

Christensen, CM, Horn, MB y Johnson, CW (2008). *Disrupción de la clase: cómo la innovación disruptiva cambiará la forma en que el mundo aprende* . McGraw-Hill.

Darling-Hammond, L. (2006). *El derecho a aprender: un plan para crear escuelas que funcionen* . Jossey-Bass.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. y Nacke, L. (2011). *De los elementos de diseño de juegos a la gamificación: definición de la "gamificación"* . Actas de la conferencia anual de 2011 sobre factores humanos en sistemas informáticos, 2425-2428.

Ertmer, PA (1999). *Abordar las barreras de primer y segundo orden al cambio: Estrategias para la integración de la tecnología* . Investigación y desarrollo de

tecnología educativa, 47(4), 47-61.

Fink, LD (2013). *Creación de experiencias de aprendizaje significativas: un enfoque integrado para el diseño de cursos universitarios* . Jossey-Bass.

Freeman, A., Porter, D. y Lundberg, D. (2014). Aula invertida: una guía completa para profesores. *Journal of College Science Teaching, 43* (6), 35-39.

Fullan, M. (2001). *El nuevo significado del cambio educativo* . Teachers College .

Fullan, M. (2002). El líder del cambio: Forjando una visión de cambio. Liderazgo Educativo, 59(6), 1-10.

Fullan, M. (2007). *El significado del cambio educativo* (4.ª ed.). Nueva York: Teachers College Press.

Fullan, M. (2016). La nueva pedagogía: Estudiantes y docentes como socios de aprendizaje. Instituto de Políticas de Aprendizaje. Recuperado de: https://doi.org/10.1002/edu.2016.004

Fundación Kellogg. (2004). *Guía de desarrollo de modelos lógicos* . Fundación WK Kellogg.

Funnell, S., y Rogers, P. (2011). *Teoría de programas con propósito: uso eficaz de teorías de cambio y modelos lógicos* . Jossey-Bass.

García, M. (2015). *La educación superior y el desarrollo integral del estudiante* . Ediciones Universidad Nacional Autónoma de México.

García, M., Pérez, R., & López, J. (2021). *La importancia de las prácticas de campo en la formación de los estudiantes de Zootecnia* . Revista Latinoamericana de Zootecnia, 45(3), 50-61.

Garrison, DR, y Anderson, T. (2003). El aprendizaje electrónico en el siglo XXI: un marco para la investigación y la práctica . Routledge.

Gijselaers, WH (2018). *Aprendizaje en el contexto de problemas: una breve revisión del enfoque de aprendizaje basado en problemas . Journal of Problem-based Learning, 2* (1), 13-21.

González, M., Pérez, R., & López, J. (2020). El uso de la realidad virtual en la enseñanza de la medicina veterinaria. *Revista de Educación Médica Veterinaria, 47* (1), 50-

61.

Graham, CR, Henrie, CR y Gibbons, AS (2009). *Desarrollo de modelos y teorías para la integración de la tecnología en la educación superior* . *Journal of Educational Technology & Society, 12* (2), 8-22.

Greenhalgh, T., Robert, G., Bate, P., Kyriakidou, O., y Macfarlane, F. (2004). *Difusión de innovaciones en organizaciones de servicios: revisión sistemática y recomendaciones* . *The Milbank Quarterly* , 82(4), 581-629.

Guskey, T. R. (2002). Desarrollo profesional y cambio docente. *Docentes y Enseñanza: Teoría y Práctica*, 8(3), 381–391. https://doi.org/10.1080/135406002100000512

Hargreaves, A., y Fullan, M. (2012). *Capital profesional: transformando la enseñanza en todas las escuelas* . Teachers College Press.

Hattie, J. (2009). *Aprendizaje visible: una síntesis de más de 800 metaanálisis relacionados con el rendimiento* . Routledge.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). El poder de la retroalimentación. *Revista de Educación Educativa* 77(1), 81–112. https://doi.org/10.3102/003465430298487

Hattie, J., & Watson, L. (2023). *Liderando el aprendizaje colaborativo: Potenciando la excelencia*. Routledge

Hockings, C. (2010). *Aprendizaje y enseñanza inclusivos en la educación superior* . *Informe de la Academia de Educación Superior* .

Iglesias, P., Martínez, C., & Pérez, R. (2018). La innovación curricular y su impacto en la enseñanza superior: Un estudio comparativo.

Johnson, D. W., & Johnson, F. (2017). *Unirse: Teoría grupal y habilidades grupales* (Pearson.

Johnson, L., Adams Becker, S., & Cummins, M. (2012). *Informe Horizon NMC: Edición de Educación Superior 2012*. The New Media Consortium.

Johnson, D., y Johnson, R. (2017). *Aprendizaje cooperativo en el aula: una guía práctica para docentes* . Springer.

Kearsley, G., y Shneiderman, B. (1998). Teoría del compromiso: un marco para la enseñanza y el aprendizaje basados en la tecnología . Educational Technology,

38(5), 20-23.

Kearsley, G., y Shneiderman, B. (1998). *Teoría del compromiso: un marco para la enseñanza y el aprendizaje basados en la tecnología* . Educational Technology, 38(5), 20-23.

Kelley, J., Fitzpatrick, S. y McLoughlin, L. (2018). El impacto de la realidad virtual en la formación veterinaria: una revisión de las prácticas actuales . Journal of Veterinary Medical Education, 45(1), 32-42.

W.K. Kellogg Foundation. (2004). *Guía lógica para el diseño de proyectos orientados a resultados*

Kim, D., Park, S. y Lee, J. (2021). La aplicación de la realidad aumentada en la educación veterinaria. *Journal of Veterinary Medical Education, 48* (2), 200-209.

Koehler, MJ y Mishra, P. (2009). *¿Qué es el conocimiento del contenido pedagógico tecnológico? Cuestiones contemporáneas en tecnología y formación docente, 9* (1), 60-70.

Kolb, DA (2015). *Aprendizaje experiencial: La experiencia como fuente de aprendizaje y desarrollo* . Pearson Educación.

Leathwood, C., y O'Connell, P. (2003). *Enseñanza inclusiva en la educación superior* . *Higher Education Academy* .

Lázaro, L. (2018). Formación pedagógica del profesorado universitario y calidad de la educación. Valencia: Universidad de Valencia

López D., & Azuero Á. (2020). Tendencias Pedagógicas y Herramientas Digitales en el Aula. CIENCIAMATRIA, 6(1), 16–39. https://doi.org/10.35381/CM.V6I1.286

Martínez, J. (2020). La evolución de la formación continua en la educación: De la técnica a la integralidad. Editorial Académica

Merchant, Z., Goetz, ET, Cifuentes, L., y Keeney-Kennicutt, W. (2014). La efectividad de la enseñanza basada en realidad virtual en los resultados de aprendizaje en educación primaria y secundaria y superior: un metaanálisis . Computers & Education, 70, 29-40.

Mishra, P. (2012). *Enseñanza y tecnología: el marco TPACK* . En R. Ferdig (Ed.), *Manual de investigación sobre pedagogía en línea y diseño de cursos* (pp. 109-120). IGI Global.

Mishra, P., y Koehler, MJ (2006). *Conocimiento del contenido pedagógico tecnológico: un marco para el conocimiento del docente* . *Teachers College Record, 108* (6), 1017-1054.

Mohammad, Z., Silva, S. y Lee, H. (2020). *Mejorar la educación veterinaria mediante el aprendizaje basado en problemas: desafíos y oportunidades* . Journal of Veterinary Education, 47(1), 12-19.

Morin, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2013). *Diagnóstico ambiental del departamento de Pando. La Paz, Bolivia.*

Navarro, G., & Ferreira, W. (2011). *Mapa de 106cossistemas de Bolivia. Fundación Amigos de la Naturaleza.*

Niess, M. (2005). *Preparar a los docentes para enseñar ciencias y matemáticas con tecnología: Desarrollo del conocimiento pedagógico del contenido tecnológico.* 21*(5), 509–523*

https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.03.006

Nielson, P., y Garrison, D. (2019). El impacto de la gamificación en el aprendizaje de los estudiantes en la educación veterinaria. *Journal of Veterinary Education, 46* (4), 70-80.

Orozco, A., & Torres, M. (2018). *Innovación educativa: Desafíos y oportunidades en la formación docente* . Revista Latinoamericana de Educación, 12(1), 45-61.

Paiva, R., & Batista, M. (2018). La innovación educativa en la educación superior: Uso de nuevas tecnologías y metodologías pedagógicas. Revista de Investigación Educativa, 32(4), 101-114. https://doi.org/10.1002/edu.2018.004

Pérez, J. & García, A. (2018). *La motivación en el aula universitaria: Un estudio de casos* . Revista de Psicología Educativa, 23(2), 215-230.

Perrenoud, P. (1999). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.

Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Graó.

Piaget, J. (1976). *La psicología de la inteligencia*. Editorial Morata.

Prince, M. (2004). *¿Funciona el aprendizaje activo? Una revisión de la investigación*. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231. Recuperado de: https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.

Prince, M. (2004). *¿Funciona el aprendizaje activo? Una revisión de la investigación* . *Journal of Engineering Education, 93* (3), 223-231.

Puentedura, R. (2006). *SAMR: Un modelo para la integración de tecnologías* .

Reed, P., Thayer, W. y Brown, R. (2020). La aplicación de la tecnología de simulación en la educación sobre el comportamiento y el bienestar animal . Journal of Animal Science Education, 48(2), 145-155.

Ribera, M. O. (2005). *Diversidad biológica y desarrollo en la Amazonía boliviana. PIEB.*

Reig, L. (2019). *Educación digital: Nuevas metodologías para el aula* . Editorial Universidad de Valencia.

Real, G., Ramos , L., Rodríguez , J., & Mera, M. (2022). *Estrategias y metodologías de enseñanza para el aprendizaje activo en la educación superior*. Recuperado de :https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/874954.pdf

Repko, AF (2012). *Investigación interdisciplinaria: proceso y teoría* . Sage Publications.

Rogers, E. M. (1962). *Difusión de innovaciones*. Free Press.

Rogers, E.M. (2003). *Difusión de innovaciones* (5ª ed.). Free Press.

Rodríguez D., & Gairín J. (2015). *Innovación, aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento en las instituciones educativas*. Educación, 24(46), 73–90

Robinson, V. M., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2008). El impacto del liderazgo en los resultados estudiantiles: Un análisis de los efectos diferenciales de los tipos de liderazgo. Cuadernos de Administración Educativa, 44(5), 635–674.

Romero, A. (2021). La innovación educativa en el siglo XXI: Nuevos enfoques y perspectivas pedagógicas. Editorial Universitaria.

Ruiz, A., Pérez, B., & González, C. (2013). *El enfoque de investigación mixto: Fundamentos y aplicaciones en la educación*. Editorial Universitaria.

Saavedra, AR, & Opfer, VD (2012). *Aprender habilidades del siglo XXI requiere una enseñanza del siglo XXI* . *Phi Delta Kappan, 93* (3), 8-13.

Salinas, J. (2004). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria.* Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), 1(1). Recuperado de: https://rusc.uoc.edu

Sadler, D. R. (1989). *Evaluación formativa y el diseño de sistemas instruccionales.* Ciencia Instruccional, *18(2), 119–144.*

Schmidt, DA, Baran, E., Thompson, A., y Mishra, P. (2009). *Análisis del desarrollo del conocimiento del contenido pedagógico tecnológico por parte de los docentes en formación (TPACK) . Revista de investigación sobre tecnología en educación, 42* (2), 129-146.

Siemens, G. (2005). *Conectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital. Revista Internacional de Tecnología Instruccional y Aprendizaje a Distancia, 2*(1), 3–10. (1), 3–10.

Selwyn, N. (2016). *Educación y tecnología: cuestiones y debates clave . Bloomsbury Publishing.*

Tamayo, M., & Tamayo, M. (2005). *El proceso de la investigación científica (7ª ed.). México, D.F.: Limusa.*

Thompson, K., Smith, J., & Garcia, M. (2015). *Modelos computacionales en biología animal: una herramienta para el aprendizaje interactivo*. Revista de Educación en Ciencias Naturales, 12(3), 145–160.

Tünnermann, C. (2001). *La formación docente en la educación superior: Retos y perspectivas* . Revista Iberoamericana de Educación, 28(1), 7-22.

UNESCO. (2014). *Innovación educativa: Solución de problemas y mejora de la calidad en los aprendizajes. Recuperado de https://www.unesco.org*

Universidad Amazónica de Pando (2023) *Modelo de Formación Superior Universitaria de*

la UAP.

Universidad Amazónica de Pando (2016) *Diseño curricular de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.*

Vygotsky, L. (1978). *La mente en la sociedad: el desarrollo de los procesos psicológicos superiores* . Harvard University Press.

Weiss, CH (1995). *Nada tan práctico como una buena teoría: exploración de la evaluación basada en la teoría para iniciativas comunitarias integrales para niños y familias* . En J. Connell et al. (Eds.), *Nuevos enfoques para evaluar iniciativas comunitarias* (pp. 65–92). Aspen Institute

Yapu, M. (2008). *Educación superior y pertinencia cultural en Bolivia. La Paz: Fundación PIEB.*

Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

Zenteno, M. (2016). Sistemas de producción en comunidades indígenas amazónicas: retos para la sostenibilidad. Revista Amazónica, 24(2), 45-60.

Zhao, Y. (2012). Estudiantes de clase mundial: educar a estudiantes creativos y emprendedores . Corwin Press.

ANEXOS:

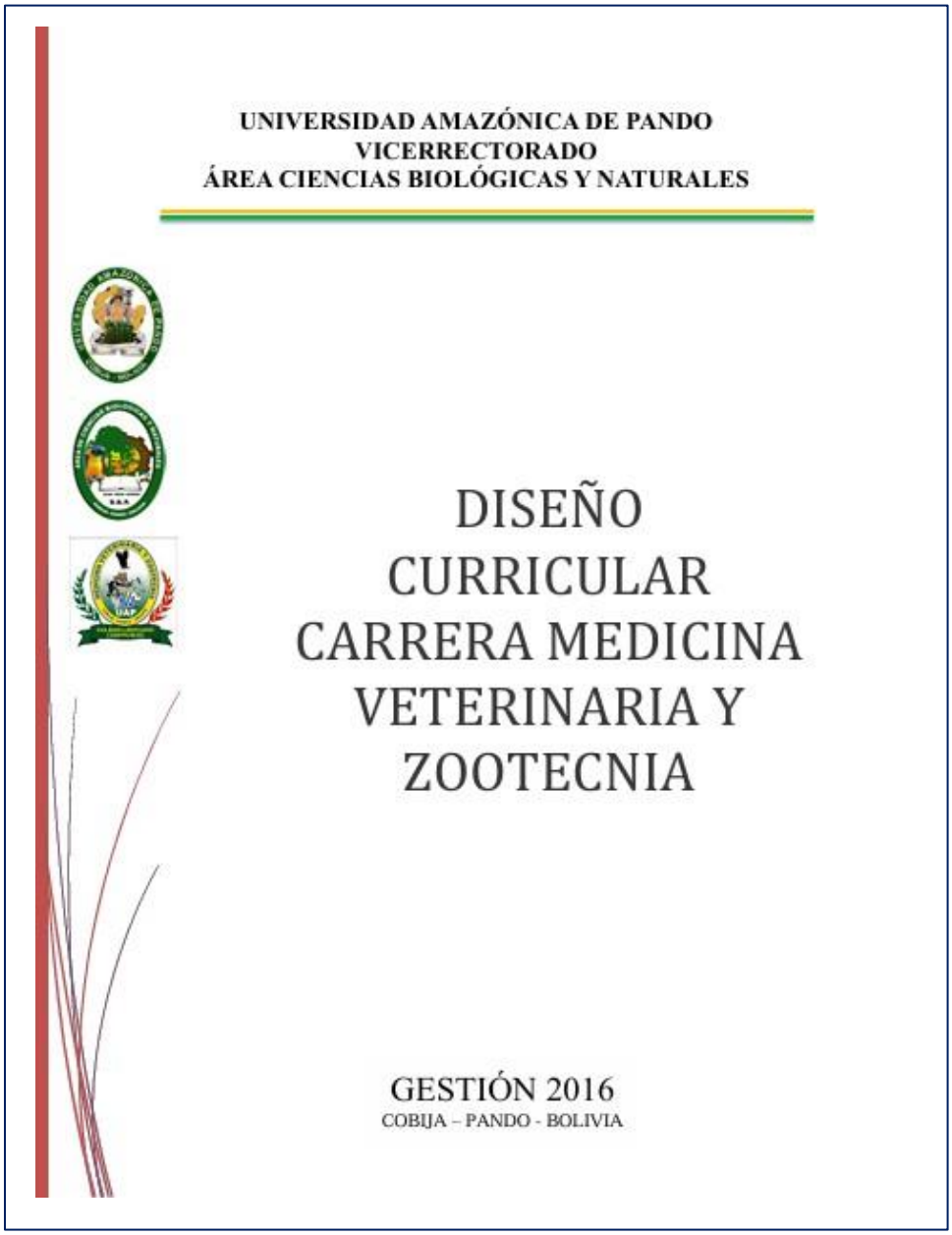
ANEXO 1. DOCUMENTO MODELO EDUCATIVO DEL SISTEMA DE LA UNIVERSIDAD BOLIVIANA



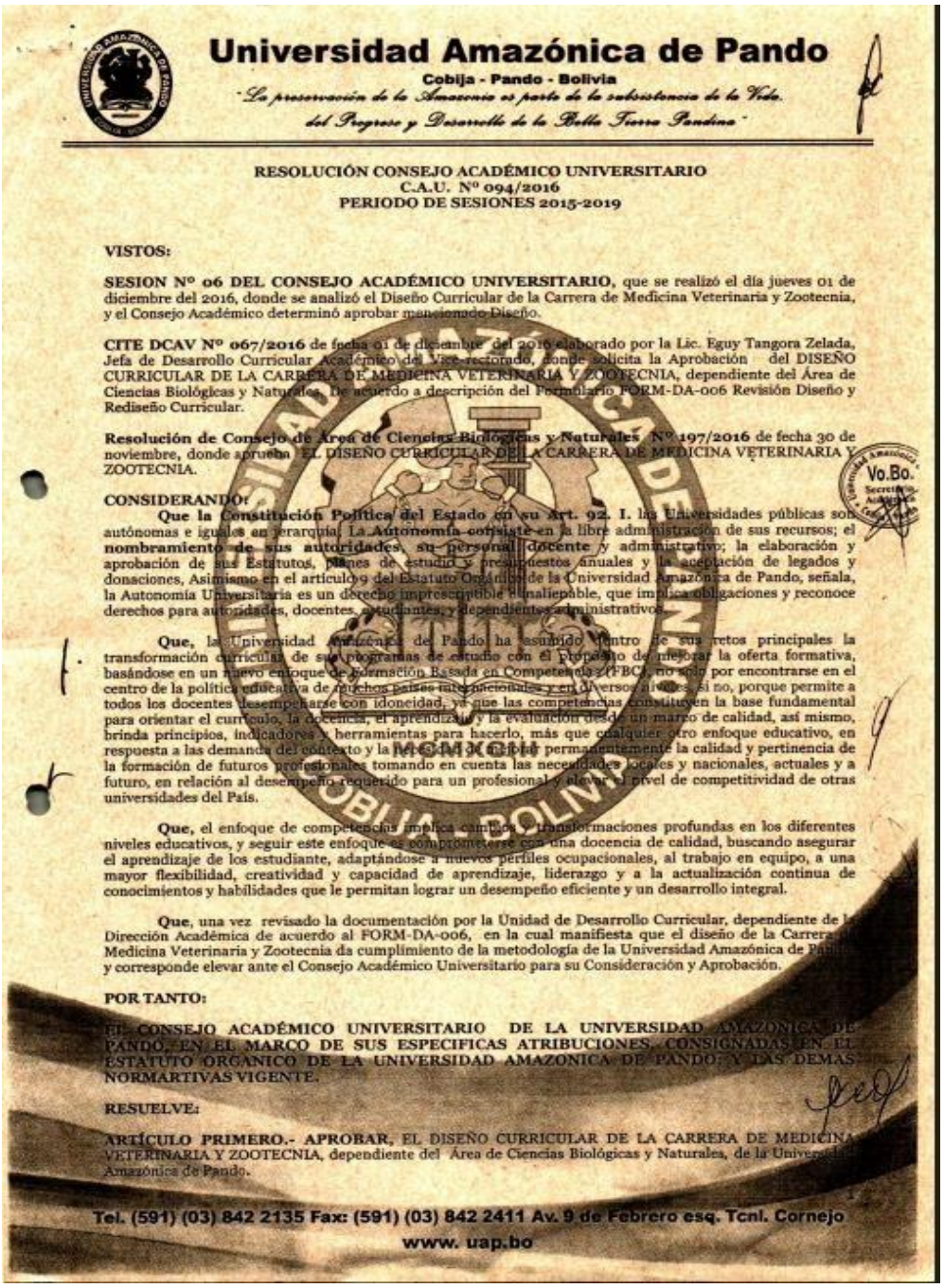
ANEXO 2. DOCUMENTO MODELO EDUCACION SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO



ANEXO 3. DISEÑO CURRICULAR CARRERA MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UAP



ANEXO 4. RESOLUCION CONSEJO ACADEMICO APROBACION DE DISEÑO CURRICULAR CARRERA MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UAP



Universidad Amazónica de Pando

Cobija - Pando - Bolivia

"La preservación de la Amazonia es parte de la subsistencia de la Vida, del Progreso y Desarrollo de la Bella Tierra Pandina"

RESOLUCIÓN CONSEJO ACADÉMICO UNIVERSITARIO
C.A.U. Nº 094/2016
PERIODO DE SESIONES 2015-2019

VISTOS:

SESION Nº 06 DEL CONSEJO ACADÉMICO UNIVERSITARIO, que se realizó el día jueves 01 de diciembre del 2016, donde se analizó el Diseño Curricular de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y el Consejo Académico determinó aprobar mencionado Diseño.

CITE DCAV Nº 067/2016 de fecha 01 de diciembre del 2016 elaborado por la Lic. Eguy Tangora Zelada, Jefa de Desarrollo Curricular Académico del Vice-rectorado, donde solicita la Aprobación del DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, dependiente del Área de Ciencias Biológicas y Naturales. De acuerdo a descripción del Formulario FORM-DA-006 Revisión Diseño y Rediseño Curricular.

Resolución de Consejo de Área de Ciencias Biológicas y Naturales Nº 197/2016 de fecha 30 de noviembre, donde aprueba EL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política del Estado en su Art. 92. I. las Universidades públicas son autónomas e iguales en jerarquía. La **Autonomía consiste** en la libre administración de sus recursos; el **nombramiento de sus autoridades, su personal docente** y administrativo; la elaboración y aprobación de sus Estatutos, planes de estudio y presupuestos anuales y la aceptación de legados y donaciones, Asimismo en el articulo 9 del Estatuto Orgánico de la Universidad Amazónica de Pando, señala, la Autonomía Universitaria es un derecho imprescriptible e inalienable, que implica obligaciones y reconoce derechos para autoridades, docentes, estudiantes, y dependientes administrativos.

Que, la Universidad Amazónica de Pando ha asumido dentro de sus retos principales la transformación curricular de sus programas de estudio con el Propósito de mejorar la oferta formativa, basándose en un nuevo enfoque de formación Basada en Competencias (FBC), no solo por encontrarse en el centro de la política educativa de muchos países internacionales y en diversos ámbitos, si no, porque permite a todos los docentes desempeñarse con idoneidad, ya que las competencias constituyen la base fundamental para orientar el currículo, la docencia, el aprendizaje y la evaluación desde un marco de calidad, así mismo, brinda principios, indicadores y herramientas para hacerlo, más que cualquier otro enfoque educativo, en respuesta a las demanda del contexto y la [illegible] permanentemente la calidad y pertinencia de la formación de futuros profesionales tomando en cuenta las necesidades locales y nacionales, actuales y a futuro, en relación al desempeño requerido para un profesional y elevar el nivel de competitividad de otras universidades del País.

Que, el enfoque de competencias implica cambios y transformaciones profundas en los diferentes niveles educativos, y seguir este enfoque es comprometerse con una docencia de calidad, buscando asegurar el aprendizaje de los estudiante, adaptándose a nuevos perfiles ocupacionales, al trabajo en equipo, a una mayor flexibilidad, creatividad y capacidad de aprendizaje, liderazgo y a la actualización continua de conocimientos y habilidades que le permitan lograr un desempeño eficiente y un desarrollo integral.

Que, una vez revisado la documentación por la Unidad de Desarrollo Curricular, dependiente de la Dirección Académica de acuerdo al FORM-DA-006, en la cual manifiesta que el diseño de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia da cumplimiento de la metodología de la Universidad Amazónica de Pando y corresponde elevar ante el Consejo Académico Universitario para su Consideración y Aprobación.

POR TANTO:

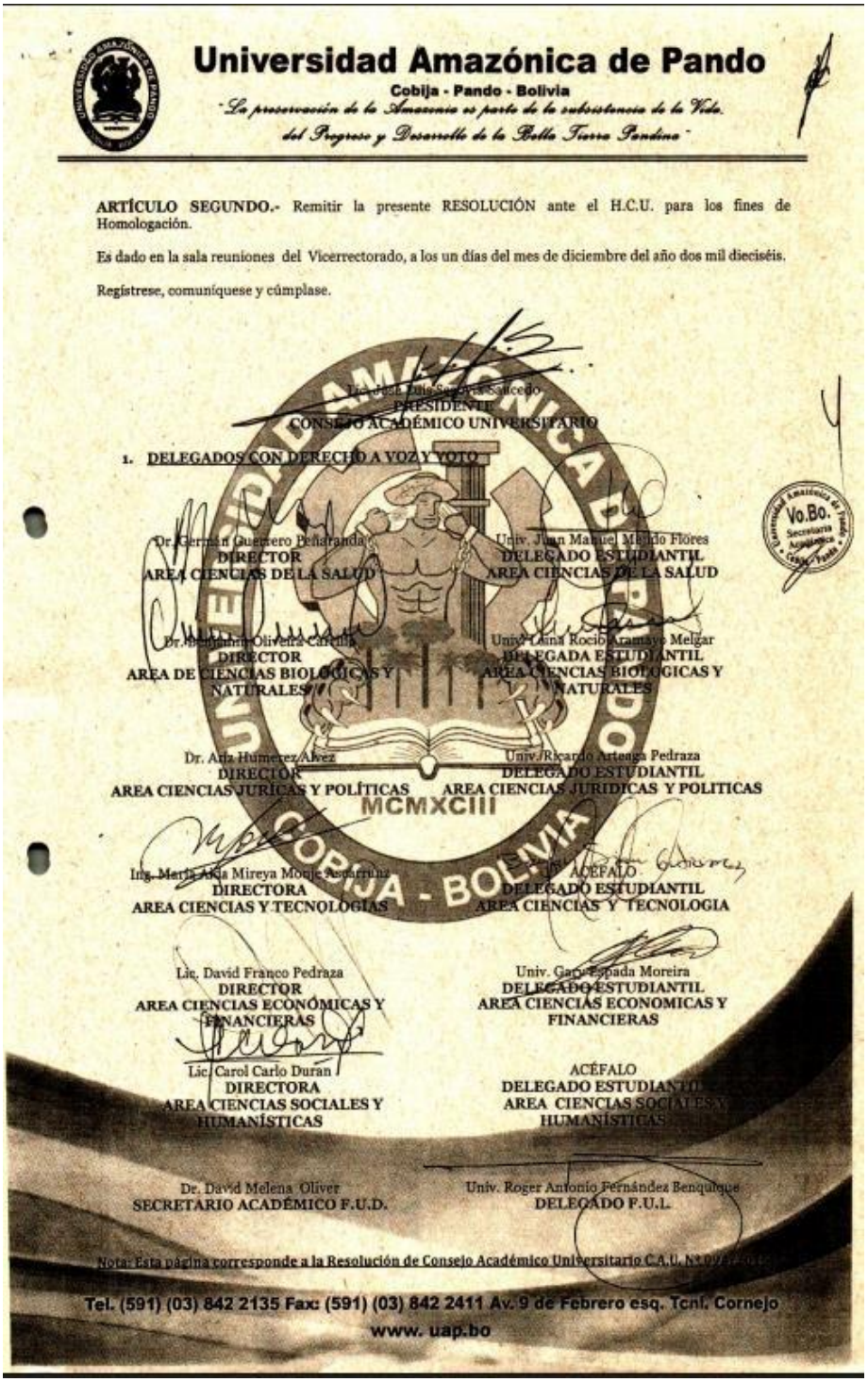
EL CONSEJO ACADÉMICO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO, EN EL MARCO DE SUS ESPECIFICAS ATRIBUCIONES, CONSIGNADAS EN EL ESTATUTO ORGANICO DE LA UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO, Y DAS DEMAS NORMARTIVAS VIGENTE.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, EL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, dependiente del Área de Ciencias Biológicas y Naturales, de la Universidad Amazónica de Pando.

Vo.Bo.

Tel. (591) (03) 842 2135 Fax: (591) (03) 842 2411 Av. 9 de Febrero esq. Tcnl. Cornejo
www. uap.bo



Universidad Amazónica de Pando

Cobija - Pando - Bolivia

"La preservación de la Amazonia es parte de la subsistencia de la Vida, del Progreso y Desarrollo de la Bella Tierra Pandina"

ARTÍCULO SEGUNDO.- Remitir la presente RESOLUCIÓN ante el H.C.U. para los fines de Homologación.

Es dado en la sala reuniones del Vicerrectorado, a los un días del mes de diciembre del año dos mil dieciséis.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

Lic. José Luis Segovia Salcedo
PRESIDENTE
CONSEJO ACADÉMICO UNIVERSITARIO

1. **DELEGADOS CON DERECHO A VOZ Y VOTO**

Dr. Germán Guerrero Pedraranda
DIRECTOR
AREA CIENCIAS DE LA SALUD

Univ. Juan Manuel Medio Flores
DELEGADO ESTUDIANTIL
AREA CIENCIAS DE LA SALUD

Dr. Benjamín Oliveira Carrillo
DIRECTOR
AREA DE CIENCIAS BIOLOGICAS Y NATURALES

Univ. Dana Rocio Aramayo Melgar
DELEGADA ESTUDIANTIL
AREA CIENCIAS BIOLOGICAS Y NATURALES

Dr. Atla Humerez Alvez
DIRECTOR
AREA CIENCIAS JURICAS Y POLÍTICAS

Univ. Ricardo Arteaga Pedraza
DELEGADO ESTUDIANTIL
AREA CIENCIAS JURIDICAS Y POLITICAS

Ing. María Alda Mireya Monje Asmarruna
DIRECTORA
AREA CIENCIAS Y TECNOLOGIAS

ACEFALO
DELEGADO ESTUDIANTIL
AREA CIENCIAS Y TECNOLOGIA

Lic. David Franco Pedraza
DIRECTOR
AREA CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

Univ. Gary Espada Moreira
DELEGADO ESTUDIANTIL
AREA CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS

Lic. Carol Carlo Duran
DIRECTORA
AREA CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

ACÉFALO
DELEGADO ESTUDIANTIL
AREA CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

Dr. David Melena Oliver
SECRETARIO ACADÉMICO F.U.D.

Univ. Roger Antonio Fernández Benquique
DELEGADO F.U.L.

Nota: Esta página corresponde a la Resolución de Consejo Académico Universitario C.A.U. Nº 094/...

APENDICES:

APENDICE 1.ENCUESTA ESTUDIANTES

Estimado estudiante le solicito que responda las siguientes preguntas con sinceridad, porque esta información servirá para elaborar una propuesta para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. Muchas gracias por su colaboración!!!!

Semestre:……..

1. ¿En qué medida el docente utiliza tecnologías digitales y recursos multimedia en sus clases para enriquecer la experiencia de aprendizaje?

a) Siempre

b) A menudo

c) Ocasionalmente

d) Nunca

2. ¿El docente fomenta la participación activa de los estudiantes mediante metodologías como el aprendizaje basado en proyectos o el trabajo colaborativo?

a) Sí, de manera consistente

b) A veces, pero no de manera sistemática

c) No, rara vez

d) Nunca

3. ¿El docente busca constantemente nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje para adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes?

a) Sí, de manera proactiva

b) A veces, si se enfrenta a desafíos específicos

c) No, prefiere mantener sus métodos tradicionales

d) Nunca, considera que sus métodos son suficientes

4. ¿Considera que el docente ha recibido capacitación en innovación educativa durante su desarrollo profesional?

a) Sí

b) No

5. ¿El docente colabora con otros colegas para compartir buenas prácticas y experiencias relacionadas con la innovación educativa?

a) Sí, de manera regular

b) A veces, si se presenta la oportunidad

c) No, prefiere trabajar de manera individual

d) Nunca

6. ¿El docente muestra interés por la investigación pedagógica y la aplicación de nuevos enfoques educativos en su práctica docente?

a) Sí, busca constantemente mejorar su práctica

b) A veces, dependiendo de las demandas de su carga académica

c) No, considera que la investigación pedagógica no es relevante para su trabajo

d) Nunca, se centra únicamente en la transmisión de conocimientos

7. ¿El docente está abierto a recibir retroalimentación por parte de sus estudiantes sobre sus métodos de enseñanza y su disposición a innovar?

a) Sí, valora la opinión de los estudiantes y busca mejorar en base a sus comentarios

b) A veces, pero puede ser reacio a cambiar sus prácticas establecidas

c) No, considera que los estudiantes no están calificados para evaluar su desempeño

d) Nunca, no solicita ni acepta retroalimentación de sus estudiantes

8. ¿El docente muestra habilidades de liderazgo y motivación para inspirar a sus estudiantes a adoptar un enfoque proactivo hacia el aprendizaje y la innovación?

a) Sí, es un modelo a seguir para sus estudiantes

b) A veces, dependiendo de la dinámica de la clase

c) No, prefiere adoptar un enfoque más pasivo en su rol docente

d) Nunca, no considera relevante motivar a sus estudiantes

9. ¿El docente se mantiene actualizado en cuanto a las tendencias y avances en educación y tecnología para integrarlos de manera efectiva en su práctica docente?

a) Sí, busca constantemente información y recursos actualizados

b) A veces, si encuentra tiempo para hacerlo

c) No, se conforma con sus métodos tradicionales

d) Nunca, considera que no hay necesidad de actualizar su práctica

10. ¿El docente demuestra una actitud de aprendizaje continuo y disposición para experimentar con nuevas ideas y enfoques en el aula?

a) Sí, está siempre abierto a nuevos desafíos y oportunidades de crecimiento profesional

b) A veces, dependiendo de su comodidad con el cambio

c) No, prefiere mantenerse en su zona de confort

d) Nunca, considera que ya ha alcanzado su máximo potencial como docente

APENDICE 2. ENCUESTA A DOCENTES

Estimados docentes se les solicita contestar las siguientes preguntas con sinceridad porque esta información servirá para elaborar una propuesta.

Semestre:…….

1. ¿Cuántos cursos de actualización pedagógica ha completado en los últimos dos años?

a) Ninguno

b) 1-2 cursos

c) 3-4 cursos

d) Más de 4 cursos

2. ¿Qué tipo de cursos de actualización pedagógica ha realizado recientemente? (Seleccione las que realizo)

a) Tecnología educativa

b) Metodologías activas de enseñanza

c) Evaluación formativa

d) Educación inclusiva

e) Otro (especificar)

3. ¿Cómo ha aplicado los conocimientos adquiridos en los cursos de actualización pedagógica en su práctica docente?

a) Implementando nuevas metodologías de enseñanza

b) Utilizando herramientas tecnológicas en el aula

c) Diseñando actividades de aprendizaje más efectivas

d) Todas las anteriores

e) Ninguna de las anteriores

4. ¿Qué habilidades pedagógicas ha desarrollado o mejorado recientemente?

a) Diseño de evaluaciones auténticas

b) Gestión del aula inclusiva

c) Fomento del pensamiento crítico y creativo

d) Adaptación curricular para estudiantes con necesidades especiales

e) Otras (especificar)

5. ¿Cómo ha implementado las nuevas habilidades pedagógicas en su enseñanza?

a) Adaptando el contenido del curso para diferentes estilos de aprendizaje

b) Integrando la diversidad cultural en las actividades de aprendizaje

c) Facilitando la colaboración entre estudiantes

d) Mejorando la retroalimentación para el aprendizaje

e) Todas las anteriores

6. ¿Qué estrategias innovadoras ha aplicado en el aula para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje?

a) Aprendizaje basado en proyectos

b) Flipped classroom (clase invertida)

c) Aprendizaje colaborativo

d) Gamificación

e) Otras (especificar)

7. ¿Cómo ha sido la respuesta de los estudiantes a las estrategias innovadoras implementadas?

a) Muy positiva, los estudiantes están más comprometidos y participativos

b) Moderadamente positiva, algunos estudiantes muestran interés pero otros no tanto

c) Neutra, no hay una diferencia notable en comparación con métodos tradicionales

d) Negativa, los estudiantes tienen dificultades para adaptarse a los cambios

8. ¿Qué desafíos ha enfrentado al implementar estrategias innovadoras en el aula y cómo los ha abordado?

a) Resistencia al cambio por parte de algunos estudiantes

b) Falta de recursos tecnológicos adecuados

c) Tiempo limitado para preparar y diseñar nuevas actividades

d) Todos los anteriores

e) Otros (especificar)

9. ¿Cómo evalúa usted la efectividad de las estrategias innovadoras implementadas en el aula?

a) Mediante la observación del compromiso y la participación de los estudiantes

b) A través de la retroalimentación de los estudiantes

c) Comparando los resultados de aprendizaje con años anteriores

d) Todas las anteriores

e) Ninguna de las anteriores

10. ¿Qué planes tiene para continuar innovando en su práctica docente en el futuro?

a) Seguir participando en cursos y talleres de actualización pedagógica

b) Explorar nuevas tecnologías y herramientas educativas

c) Colaborar con otros colegas para compartir buenas prácticas

d) Investigar sobre tendencias y enfoques pedagógicos emergentes

e) Todas las anteriores

APÉNDICE: 3

CERTIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Yo, Eleuterio Crispín Flores , con C.I. 3551518, PhD. en Educación Superior, en calidad de experto en el área metodológica y pedagógica, CERTIFICO que he revisado y validado los instrumentos de investigación titulados:

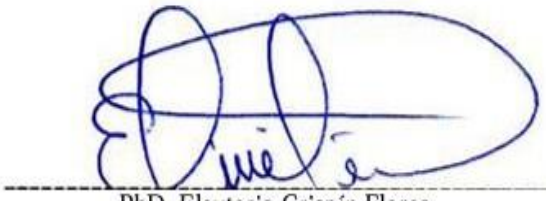
- Encuesta dirigida a estudiantes
- Encuesta dirigida a docentes

Estos instrumentos fueron elaborados por la maestrante María Elfia López Méndez, como parte del trabajo de tesis para optar al grado académico de Magíster en Educación Superior, titulado:

"Innovación educativa y la formación docente en el proceso enseñanza en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Amazónica de Pando"

La validación se ha efectuado considerando criterios de claridad, pertinencia, coherencia interna, adecuación al contexto, y alineación con los objetivos de investigación. Como resultado del análisis, se concluye que los instrumentos presentan características adecuadas para su aplicación, y permitirán recolectar información relevante y confiable para el desarrollo de la investigación.

En constancia de lo anterior, extiendo la presente certificación en la ciudad de Cobija, Pando, a los 28 días del mes de marzo del 2024.



PhD. Eleuterio Crispín Flores
DOCTOR EN EDUCACIÓN SUPERIOR

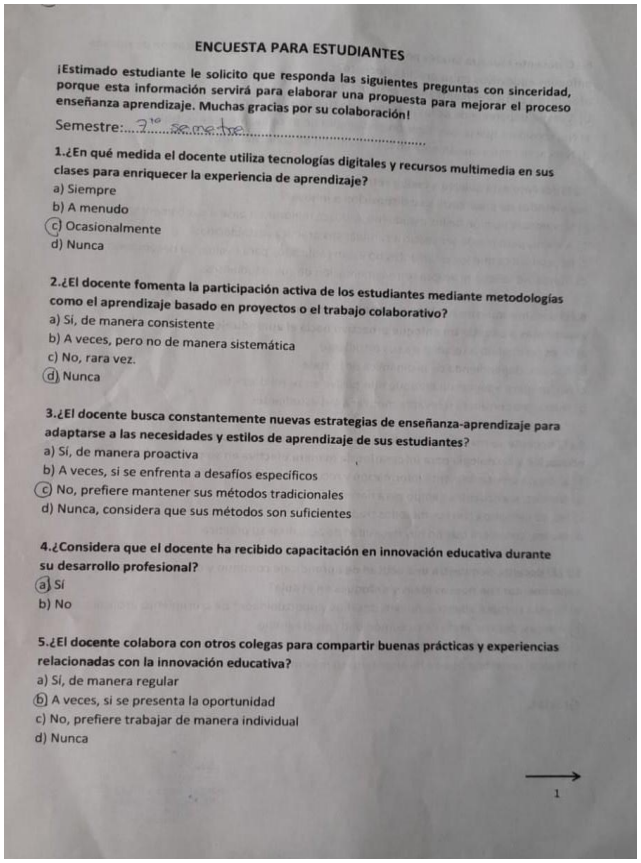
APENDICE 4. MEMORIA FOTOGRAFIA RECOLECCION INFORMACION PRIMARIA







APENDICE 5. MEMORIA FOTOGRAFICA DE ENCUESTAS LLENADAS POR DOCENTES Y ESTUDIANTES CON SELLO DE LA CARRERA



ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

¡Estimado estudiante le solicito que responda las siguientes preguntas con sinceridad, porque esta información servirá para elaborar una propuesta para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. Muchas gracias por su colaboración!

Semestre: 3° Semestre

1.¿En qué medida el docente utiliza tecnologías digitales y recursos multimedia en sus clases para enriquecer la experiencia de aprendizaje?
a) Siempre
b) A menudo
(c) Ocasionalmente
d) Nunca

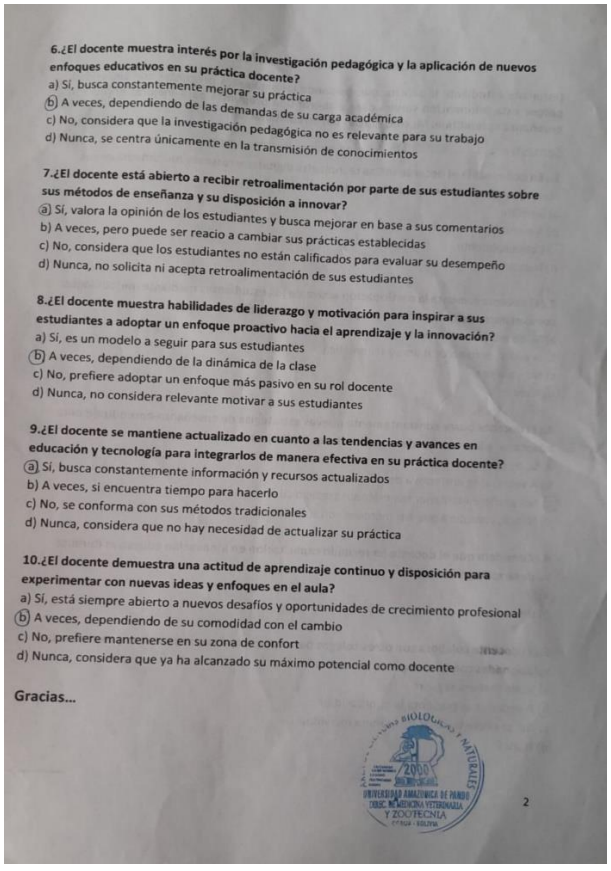
2.¿El docente fomenta la participación activa de los estudiantes mediante metodologías como el aprendizaje basado en proyectos o el trabajo colaborativo?
a) Sí, de manera consistente
b) A veces, pero no de manera sistemática
c) No, rara vez.
(d) Nunca

3.¿El docente busca constantemente nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje para adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes?
a) Sí, de manera proactiva
b) A veces, si se enfrenta a desafíos específicos
(c) No, prefiere mantener sus métodos tradicionales
d) Nunca, considera que sus métodos son suficientes

4.¿Considera que el docente ha recibido capacitación en innovación educativa durante su desarrollo profesional?
(a) Sí
b) No

5.¿El docente colabora con otros colegas para compartir buenas prácticas y experiencias relacionadas con la innovación educativa?
a) Sí, de manera regular
(b) A veces, si se presenta la oportunidad
c) No, prefiere trabajar de manera individual
d) Nunca

1



6.¿El docente muestra interés por la investigación pedagógica y la aplicación de nuevos enfoques educativos en su práctica docente?
a) Sí, busca constantemente mejorar su práctica
(b) A veces, dependiendo de las demandas de su carga académica
c) No, considera que la investigación pedagógica no es relevante para su trabajo
d) Nunca, se centra únicamente en la transmisión de conocimientos

7.¿El docente está abierto a recibir retroalimentación por parte de sus estudiantes sobre sus métodos de enseñanza y su disposición a innovar?
(a) Sí, valora la opinión de los estudiantes y busca mejorar en base a sus comentarios
b) A veces, pero puede ser reacio a cambiar sus prácticas establecidas
c) No, considera que los estudiantes no están calificados para evaluar su desempeño
d) Nunca, no solicita ni acepta retroalimentación de sus estudiantes

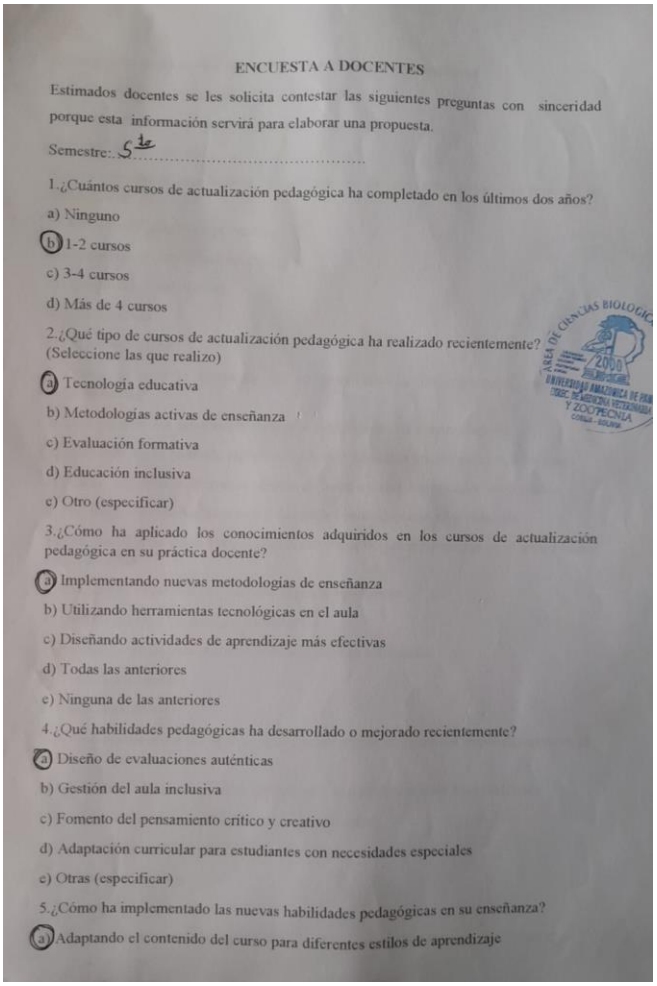
8.¿El docente muestra habilidades de liderazgo y motivación para inspirar a sus estudiantes a adoptar un enfoque proactivo hacia el aprendizaje y la innovación?
a) Sí, es un modelo a seguir para sus estudiantes
(b) A veces, dependiendo de la dinámica de la clase
c) No, prefiere adoptar un enfoque más pasivo en su rol docente
d) Nunca, no considera relevante motivar a sus estudiantes

9.¿El docente se mantiene actualizado en cuanto a las tendencias y avances en educación y tecnología para integrarlos de manera efectiva en su práctica docente?
(a) Sí, busca constantemente información y recursos actualizados
b) A veces, si encuentra tiempo para hacerlo
c) No, se conforma con sus métodos tradicionales
d) Nunca, considera que no hay necesidad de actualizar su práctica

10.¿El docente demuestra una actitud de aprendizaje continuo y disposición para experimentar con nuevas ideas y enfoques en el aula?
a) Sí, está siempre abierto a nuevos desafíos y oportunidades de crecimiento profesional
(b) A veces, dependiendo de su comodidad con el cambio
c) No, prefiere mantenerse en su zona de confort
d) Nunca, considera que ya ha alcanzado su máximo potencial como docente

Gracias...

2



ENCUESTA A DOCENTES

Estimados docentes se les solicita contestar las siguientes preguntas con sinceridad porque esta información servirá para elaborar una propuesta.

Semestre: 5to

1.¿Cuántos cursos de actualización pedagógica ha completado en los últimos dos años?

a) Ninguno

b) 1-2 cursos

c) 3-4 cursos

d) Más de 4 cursos

2.¿Qué tipo de cursos de actualización pedagógica ha realizado recientemente? (Seleccione las que realizo)

a) Tecnología educativa

b) Metodologías activas de enseñanza

c) Evaluación formativa

d) Educación inclusiva

e) Otro (especificar)

3.¿Cómo ha aplicado los conocimientos adquiridos en los cursos de actualización pedagógica en su práctica docente?

a) Implementando nuevas metodologías de enseñanza

b) Utilizando herramientas tecnológicas en el aula

c) Diseñando actividades de aprendizaje más efectivas

d) Todas las anteriores

e) Ninguna de las anteriores

4.¿Qué habilidades pedagógicas ha desarrollado o mejorado recientemente?

a) Diseño de evaluaciones auténticas

b) Gestión del aula inclusiva

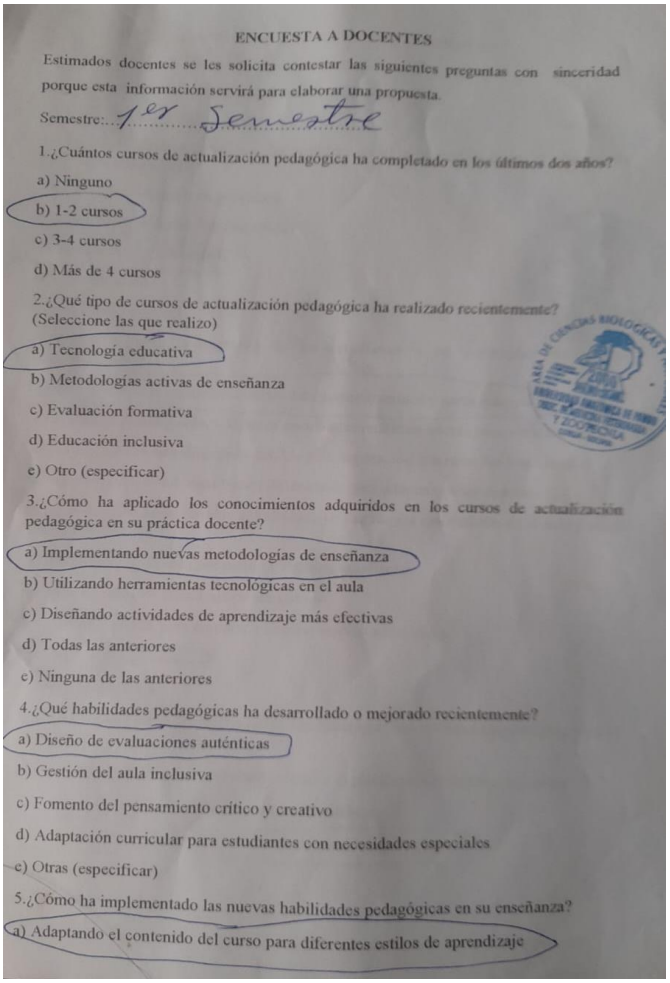
c) Fomento del pensamiento crítico y creativo

d) Adaptación curricular para estudiantes con necesidades especiales

e) Otras (especificar)

5.¿Cómo ha implementado las nuevas habilidades pedagógicas en su enseñanza?

a) Adaptando el contenido del curso para diferentes estilos de aprendizaje



ENCUESTA A DOCENTES

Estimados docentes se les solicita contestar las siguientes preguntas con sinceridad porque esta información servirá para elaborar una propuesta.

Semestre: 1er Semestre

1.¿Cuántos cursos de actualización pedagógica ha completado en los últimos dos años?

a) Ninguno

b) 1-2 cursos

c) 3-4 cursos

d) Más de 4 cursos

2.¿Qué tipo de cursos de actualización pedagógica ha realizado recientemente? (Seleccione las que realizo)

a) Tecnología educativa

b) Metodologías activas de enseñanza

c) Evaluación formativa

d) Educación inclusiva

e) Otro (especificar)

3.¿Cómo ha aplicado los conocimientos adquiridos en los cursos de actualización pedagógica en su práctica docente?

a) Implementando nuevas metodologías de enseñanza

b) Utilizando herramientas tecnológicas en el aula

c) Diseñando actividades de aprendizaje más efectivas

d) Todas las anteriores

e) Ninguna de las anteriores

4.¿Qué habilidades pedagógicas ha desarrollado o mejorado recientemente?

a) Diseño de evaluaciones auténticas

b) Gestión del aula inclusiva

c) Fomento del pensamiento crítico y creativo

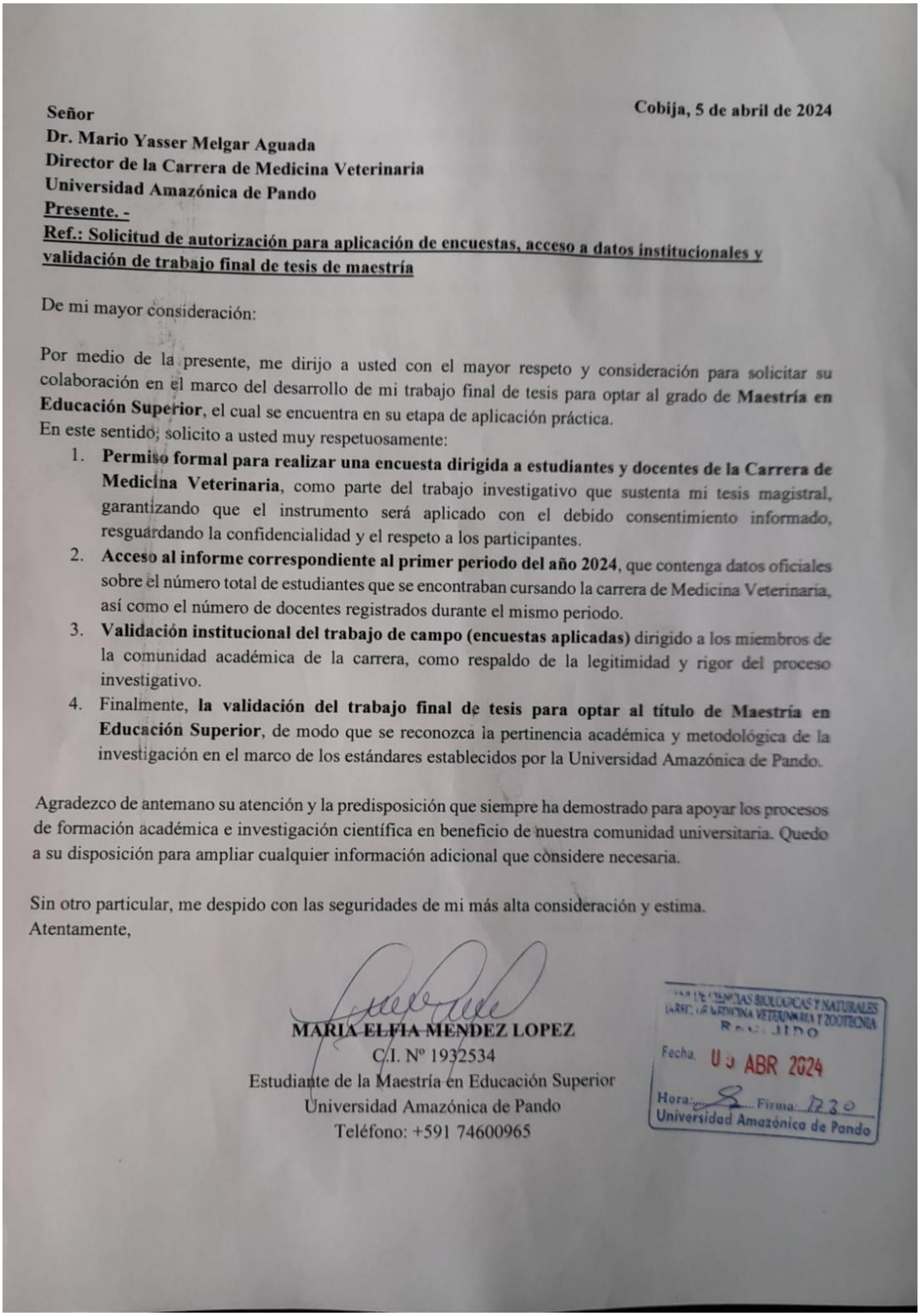
d) Adaptación curricular para estudiantes con necesidades especiales

e) Otras (especificar)

5.¿Cómo ha implementado las nuevas habilidades pedagógicas en su enseñanza?

a) Adaptando el contenido del curso para diferentes estilos de aprendizaje

APENDICE 6. CARTA DE SOLICITUD DE AUTORIZACION AL DIRECTOR DE CARRERA



Señor **Cobija, 5 de abril de 2024**
Dr. Mario Yasser Melgar Aguada
Director de la Carrera de Medicina Veterinaria
Universidad Amazónica de Pando
Presente. -
Ref.: Solicitud de autorización para aplicación de encuestas, acceso a datos institucionales y validación de trabajo final de tesis de maestría

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, me dirijo a usted con el mayor respeto y consideración para solicitar su colaboración en el marco del desarrollo de mi trabajo final de tesis para optar al grado de **Maestría en Educación Superior**, el cual se encuentra en su etapa de aplicación práctica.
En este sentido, solicito a usted muy respetuosamente:

1. **Permiso formal para realizar una encuesta dirigida a estudiantes y docentes de la Carrera de Medicina Veterinaria**, como parte del trabajo investigativo que sustenta mi tesis magistral, garantizando que el instrumento será aplicado con el debido consentimiento informado, resguardando la confidencialidad y el respeto a los participantes.
2. **Acceso al informe correspondiente al primer periodo del año 2024**, que contenga datos oficiales sobre el número total de estudiantes que se encontraban cursando la carrera de Medicina Veterinaria, así como el número de docentes registrados durante el mismo periodo.
3. **Validación institucional del trabajo de campo (encuestas aplicadas)** dirigido a los miembros de la comunidad académica de la carrera, como respaldo de la legitimidad y rigor del proceso investigativo.
4. Finalmente, **la validación del trabajo final de tesis para optar al título de Maestría en Educación Superior**, de modo que se reconozca la pertinencia académica y metodológica de la investigación en el marco de los estándares establecidos por la Universidad Amazónica de Pando.

Agradezco de antemano su atención y la predisposición que siempre ha demostrado para apoyar los procesos de formación académica e investigación científica en beneficio de nuestra comunidad universitaria. Quedo a su disposición para ampliar cualquier información adicional que considere necesaria.

Sin otro particular, me despido con las seguridades de mi más alta consideración y estima.
Atentamente,

MARIA ELFIA MENDEZ LOPEZ
C.I. Nº 1932534
Estudiante de la Maestría en Educación Superior
Universidad Amazónica de Pando
Teléfono: +591 74600965

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS Y NATURALES
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
RECIBIDO
Fecha: 08 ABR 2024
Hora: 8 Firma: 1230
Universidad Amazónica de Pando

GLOSARIO

Innovación educativa:

Proceso planificado que busca transformar las prácticas pedagógicas mediante nuevas ideas, metodologías y tecnologías, con el fin de mejorar la calidad del aprendizaje (UNESCO, 2014; Carbonell, 2015).

Formación docente:

Proceso continuo de actualización y capacitación dirigido a fortalecer las competencias pedagógicas, metodológicas y tecnológicas de los educadores para mejorar su desempeño y promover aprendizajes de calidad (Imbernón, 2011; Tünnermann, 2001).

Modelo SAMR:

Marco conceptual que describe niveles de integración tecnológica en la educación: Sustitución, Ampliación, Modificación y Redefinición, orientado a transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Puentedura, 2006).

Modelo TPACK:

Modelo que combina conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares para guiar la integración efectiva de la tecnología en la práctica docente. (Puentedura, 2006).

Teoría del Cambio:

Enfoque que planifica y gestiona procesos de transformación educativa, identificando objetivos, intervenciones y resultados esperados de manera lógica y coherente (Anderson, 2005).

Teoría de la difusión de innovaciones:

Modelo que explica cómo se adoptan y diseminan nuevas ideas, tecnologías o prácticas en un sistema social (Rogers, 1962).

Proceso enseñanza-aprendizaje:

Interacción dinámica entre docente y estudiante destinada a facilitar el

desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes mediante diversas estrategias y recursos educativos.

Calidad educativa:

Conjunto de características de la educación que aseguran el desarrollo de competencias, el aprendizaje efectivo y el cumplimiento de estándares académicos y sociales.

Competencias del siglo XXI:

Habilidades clave como pensamiento crítico, creatividad, colaboración, comunicación y manejo de tecnologías, necesarias para enfrentar los retos contemporáneos.