UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

VICERRECTORADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

TESIS PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE

MAGISTER EN EDUCACIÓN SUPERIOR

"TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y SU IMPACTO EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS EN LA UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO"

POSTULANTE: Andrea Sutil Pereira

TUTOR: Ph.D. Franz Navia Miranda

COBIJA – PANDO – BOLIVIA

2026

DEDICATORIA

A Dios, mi roca eterna, por ser la guía constante en cada paso de este viaje académico, dándome la fortaleza y sabiduría necesarias para perseverar. Gracias por ser mi fuente inagotable de esperanza y entendimiento.

A mis padres, Valdemir Sutil Seberiano + y Lucimar Pereira de Sutil. Su amor, sacrificio y apoyo incondicional han sido pilares fundamentales en mi vida. Esta tesis es un homenaje a su influencia en mi educación, a sus consejos llenos de sabiduría y a los innumerables sacrificios que realizaron para que yo pudiera alcanzar mis metas. Cada logro mío es un reflejo de su amor y dedicación.

A mis abuelos, que desde el cielo iluminan mi camino, dándome fuerzas para seguir adelante.

A mis hermanos, Andresa Sutil Pereira y Antonio Sutil Pereira, quienes siempre me han brindado su apoyo incondicional, y a mis queridos sobrinos, José Antonio Sutil A. y Laiz Victoria Ampuero Sutil, quienes llenan mi vida de alegría e inspiración.

Finalmente, dedico este logro a todas aquellas personas que, de una u otra forma, contribuyeron a mi formación durante la Maestría.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por ser mi guía en la vida, por ayudarme a alcanzar mis metas y rodearme de personas que han sido clave en mis logros. Tanto los triunfos como los momentos difíciles me han enseñado a valorar cada día más lo que tengo.

A mis padres, quienes me formaron como persona y a quienes debo cada uno de mis logros. Les agradezco profundamente por su apoyo incondicional en todo momento, por fomentar en mí el deseo de superación y por ser mi fuente de inspiración constante.

A mis hermanos, quienes han sido un pilar de apoyo moral y una motivación para superarme y alcanzar mis metas.

A mi tutor, M.Sc. Franz Navia Miranda, por su invaluable guía y apoyo durante todo el proceso de investigación. Sus conocimientos y experiencia fueron fundamentales para el éxito de esta tesis.

A Mgr. Solange V. Murillo Moscoso, quien aportó con sus conocimientos y orientaciones y a todas las personas que siempre estuvieron dispuestas a escuchar mis ideas y ofrecerme su ayuda en los momentos en que más necesité y por su apoyo y motivación constantes.

A cada uno de mis docentes, quienes, con su conocimiento y dedicación, me enseñaron a valorar el estudio y a superarme en cada módulo de la maestría.

A todas aquellas personas que, de una u otra forma, contribuyeron a mi formación durante la Maestría.

Finalmente, agradezco a las autoridades universitarias por facilitar la realización de esta maestría.

RESUMEN

La investigación adopta un enfoque mixto para analizar el impacto de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando (UAP). El problema científico radica en la falta de evidencia concreta sobre la efectividad pedagógica de estas herramientas, pese a los esfuerzos institucionales por implementarlas. El objetivo general fue analizar dicho impacto para diseñar una propuesta pedagógica que fortalezca los procesos de enseñanza-aprendizaje, desglosado en objetivos específicos como el examinar los referentes teóricos, el nivel de uso, las ventajas/obstáculos y el diseño de una propuesta de integración sistemática.

Los hallazgos más relevantes revelan una adopción generalizada de tecnologías (plataformas virtuales, recursos multimedia), percibidas como mayoritariamente efectivas por los estudiantes. Sin embargo, se identificaron limitaciones críticas: una implementación pedagógica superficial (modelo de sustitución SAMR), infraestructura tecnológica y conectividad precarias, insuficiente capacitación docente y estudiantil, y una brecha digital que amplía desigualdades. Además, se observó una desconexión entre los recursos digitales y el contexto socioeconómico local, reduciendo su pertinencia. La triangulación de datos confirmó que estos factores restringen el potencial transformador de las tecnologías, limitándolas a funciones instrumentales y de accesibilidad, sin redefinir sustancialmente la dinámica educativa. Con base en esto, se presenta una propuesta pedagógica para la integración sistemática y pertinente de tecnologías educativas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.

Palabras clave: *Tecnologías educativas, aprendizaje colaborativo, infraestructura educativa, brecha digital, enseñanza universitaria.*

ABSTRACT

This research adopts a mixed-methods approach to analyze the impact of educational technologies on the learning of Business Administration students at the Amazonian University of Pando (UAP). The scientific problem lies in the lack of concrete evidence regarding the pedagogical effectiveness of these tools, despite institutional efforts to implement them. The overall objective was to analyze this impact in order to design a pedagogical proposal that strengthens teaching and learning processes, broken down into specific objectives such as examining the theoretical framework, the level of use, the advantages and obstacles, and designing a proposal for systematic integration.

The most relevant findings reveal a widespread adoption of technologies (virtual platforms, multimedia resources), perceived as largely effective by students. However, critical limitations were identified: superficial pedagogical implementation (SAMR substitution model), precarious technological infrastructure and connectivity, insufficient teacher and student training, and a digital divide that exacerbates inequalities. Furthermore, a disconnect was observed between digital resources and the local socioeconomic context, reducing their relevance. Data triangulation confirmed that these factors restrict the transformative potential of technologies, limiting them to instrumental and accessibility functions, without substantially redefining the educational dynamic. Based on this, a pedagogical proposal is presented for the systematic and relevant integration of educational technologies into the learning process of students in the Business Administration program at the Amazonian University of Pando.

Keywords: *educational technologies, university learning, technological implementation, educational barriers, Business Administration.*

ÍNDICE

DEDICATORIA i

AGRADECIMIENTO ii

RESUMEN iii

ÍNDICE v

ÍNDICE DE TABLAS x

ÍNDICE DE FIGURAS xi

LISTA DE ANEXOS xii

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I 4

GENERALIDADES 4

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4

1.1.1. Situación Problemática 4

1.1.2. Enunciado del Problema 7

1.1.3. Objeto de Estudio 8

1.2. OBJETIVOS 9

1.2.1. Objetivo General 9

1.2.2. Objetivos Específicos 9

1.3. DELIMITACIÓN 10

1.3.1. Delimitación Temática 10

1.3.2. Delimitación Temporal 11

1.3.3. Delimitación Espacial 11

1.4. JUSTIFICACIÓN 12

1.4.1. Social 13

1.4.2. Académica 15

1.4.3. Científica **16**

CAPÍTULO II **17**

MARCO TEÓRICO **17**

2.1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR **17**

2.1.1. La educación superior en el siglo XXI **17**

2.1.2. Competencias digitales en educación superior **19**

2.2. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE APLICADAS AL ÁMBITO UNIVERSITARIO: EL CONSTRUCTIVISMO Y EL CONECTIVISMO **21**

2.3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA **24**

2.4. TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y SU DEFINICIÓN **27**

2.5. IMPACTO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE **33**

2.5.1. Bases de la tecnología educativa **37**

2.5.2. La didáctica y las demás ciencias pedagógicas **37**

2.5.3. La psicología del aprendizaje **38**

2.5.3.1. La corriente cognitiva 39

2.5.3.2. Procesamiento de la información 39

2.5.3.3 El constructivismo 40

2.5.3.4. La Teoría sociocultural 41

2.5.3.5. Otras influencias 42

2.6. EL ROL DEL DOCENTE Y DEL ESTUDIANTE EN ENTORNOS MEDIADOS POR TECNOLOGÍA **44**

2.6.1. Impacto en el Aprendizaje **45**

2.6.2. Desafíos y Barreras en la Implementación **45**

2.7. TENDENCIAS EMERGENTES **45**

2.8. BENEFICIOS DE LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS **46**

2.9. ENFOQUES TEÓRICOS DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA 47

2.9.1. Enfoque centrado en los medios instructivos 47

2.9.2. Enfoque conductista o neo-conductista 48

2.9.3. Enfoque tecnológico 48

2.9.4. Enfoques desde la perspectiva mediacional 49

2.9.5. Enfoque de la interacción simbólica 49

2.9.6. Enfoque curricular contextualizado 49

2.10. ESTADO DEL ARTE 50

CAPÍTULO III 58

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN 58

3.1. CONTEXTO ACADÉMICO 62

3.2. CONTEXTO HISTÓRICO 63

3.2.1. Eventos históricos globales relevantes: 65

3.2.2.1. Eventos históricos nacionales relevantes (Bolivia): 66

3.2.3.2. Eventos históricos locales relevantes (Cobija, Pando, UAP): 67

3.2.2. Cambios y tendencias globales: 67

3.2.2.1. Cambios y tendencias en Bolivia: 69

3.2.2.2. Cambios y Tendencias Específicas en la UAP (Cobija, Pando): 69

3.3. CONTEXTO GEOGRÁFICO 70

3.3.1. Características geográficas de Cobija: 71

3.3.2. impacto de la ubicación geográfica en el estudio: 71

3.3.3. Topografía 72

3.4. CONTEXTO SOCIOCULTURAL 73

3.4.1. La diversidad cultural: 74

3.4.2. Normas, valores y creencias de la sociedad en Cobija, Bolivia 74

3.4.3. Valores familiares y comunitarias: 74

3.4.4. Creencias Religiosas: 75

3.4.5. Normas Sociales: 75

3.4.6. Impacto en la Educación: 75

3.5. CONTEXTO ECONÓMICO 76

3.5.1. Actividades Económicas: 78

3.5.2. Desafíos Económicos: 78

3.5.3. Producto Interno Bruto (PIB): 79

3.6. CONTEXTO AMBIENTAL 80

3.7. CONTEXTO LEGAL 81

3.6.1. Leyes Relevantes: 82

CAPÍTULO IV 84

MARCO METODOLÓGICO 84

4.1. IDEA A DEFENDER 84

4.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES O CATEGORIZACIÓN POR DIMENSIONES E INDICADORES 85

4.2.1. Enfoque metodológico 87

4.2.3. Tipo de Investigación 88

4.2.4. Método del conocimiento inductivo 88

4.2.5. Método analítico 89

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 90

4.3.1. La Encuesta 90

4.3.2. La Entrevista 91

4.3.3. Observación 92

4.4. UNIDAD DE ANÁLISIS 93

4.5. POBLACIÓN Y MUESTRA **95**

4.5.1. Población 95

4.5.2. Muestra 96

4.6. TIPO DE MUESTREO **96**

4.6.1. Muestreo probabilístico 96

4.6.2. Muestreo no probabilístico por conveniencia 98

CAPÍTULO V **99**

5.1. RESULTADOS **99**

5.1.1. Resultados de las Encuestas estudiantes 99

5.1.2. Resultados de la entrevista a docentes 109

5.1.3. Resultados de la observación de aula 115

5.1.4. Triangulación de resultados 119

5.2. PROPUESTA **123**

CAPITULO VI **143**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **143**

6.1. CONCLUSIONES **143**

6.2. RECOMENDACIONES **144**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **146**

GLOSARIO **156**

ANEXOS **158**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Caracterización e historia de la tecnología aplicada a la educación. 25
Tabla 2 Operacionalización de Variables 85
Tabla 3. Tabla de Triangulación de Datos e Interpretación 119
Tabla 4 Sustentación de la Propuesta 125
Tabla 5. Componente de la Propuesta 136
Tabla 6. Fases de Implementación 137
Tabla 7. Indicadores de Evaluación de la Efectividad 139
Tabla 8. Evaluación de la Propuesta 140
Tabla 9. Matriz de Evaluación de la Propuesta Pedagógica 140

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fuentes de fundamentación de la tecnología educativa 26
Figura 2. Tipos de tecnologías educativas utilizadas en clases 99
Figura 3. Efectividad de las tecnologías educativa.....101
Figura 4. Principales barreras en la implementación de Tec. educativa en el aula 105

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a los estudiantes.....159
Anexo 2. Entrevista a docentes.....161
Anexo 3. Guía de observación.....163

INTRODUCCIÓN

La presente tesis de tecnologías educativas y su impacto en el aprendizaje de Estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando. En un contexto marcado por la digitalización, la investigación reconoce la importancia de integrar herramientas tecnológicas, como plataformas virtuales y recursos digitales interactivos, para mejorar la enseñanza y fomentar competencias digitales necesarias en el mercado laboral.

Estudios previos destacan que el uso estratégico de las tecnologías fomenta el aprendizaje significativo, promueve la autonomía del estudiante y favorece el desarrollo de habilidades blandas como la comunicación, la colaboración y el pensamiento crítico (Salinas, 2012). Por otro lado, es necesario considerar factores como la capacitación docente, el acceso equitativo a las herramientas, la motivación del estudiante y la pertinencia del recurso tecnológico respecto al contenido curricular. Como señalan Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), "la tecnología por sí sola no genera innovación educativa; lo relevante es el uso pedagógico que se haga de ella y cómo contribuye a los procesos de enseñanza y aprendizaje" (p. 47).

En el caso de la Carrera de Administración de Empresas, resulta pertinente analizar cómo se está implementando la tecnología educativa en sus aulas y cuál es el impacto que tienen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Esta investigación se orienta, por tanto, a comprender las experiencias, percepciones y prácticas pedagógicas relacionadas con el uso de tecnologías, con el objetivo de identificar fortalezas, debilidades y posibles áreas de mejora, por lo que, como objetivo principal, se buscó examinar cómo las tecnologías educativas influyen en el aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.

El estudio adopta un enfoque mixto, de tipo descriptivo, combinando encuestas a estudiantes con entrevistas a docentes y observaciones en el aula. Se identifican beneficios, como el fomento del aprendizaje colaborativo, motivación estudiantil y el acceso flexible al material académico. Por otro lado, está basado en el modelo constructivista y el enfoque por competencias.

Entre los resultados de mayor relevancia se encontró que las tecnologías educativas tienen un gran potencial para favorecer un aprendizaje activo, autónomo y significativo. No obstante, también se evidencian desafíos importantes, entre ellos la falta de capacitación docente, infraestructura tecnológica insuficiente, resistencia al cambio y desigualdad en el acceso a recursos digitales, su impacto depende de la disponibilidad de infraestructura adecuada y de la formación continua del cuerpo docente. Finalmente, se plantean recomendaciones para invertir en herramientas tecnológicas avanzadas, capacitar a los docentes y diseñar políticas que reduzcan la brecha digital, contribuyendo así a mejorar la calidad educativa en la U.A.P.

El documento se estructura en seis capítulos que abordan desde el planteamiento del problema, marco teórico, contexto institucional, metodología, resultados hasta las conclusiones y recomendaciones:

En el **capítulo 1** se presentan las generalidades del problema abordado, incluyendo la situación problémica, la formulación del problema del estudio, así como los objetivos generales y específicos, también detalla, la justificación, el objeto de estudio y delimitación de la investigación.

En el **capítulo 2**, se describe la referencia teórica de la investigación y el contexto institucional; en este capítulo se proporcionan datos como el estado del arte, el marco teórico, el marco legal y el marco conceptual en relación con el objeto de estudio.

A su vez, en el **capítulo 3**, se presenta el contexto de la investigación, en el que se hace referencia al contexto histórico, geográfico, sociocultural, económico, ambiental y legal.

Asimismo, el **capítulo 4,** se enfoca en el marco metodológico, donde se detalla el diseño, el tipo de investigación, las técnicas empleadas, la unidad de análisis, la población y la muestra.

Mientras que en el **capítulo 5** se presentan los resultados del estudio y, por último, se tiene **el capítulo 6**, que establece las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

En el presente capítulo se presentan los aspectos generales respecto al planteamiento del problema, comprendiendo la situación problémica, el enunciado del problema, el objeto de estudio, los objetivos, la delimitación y la justificación; elementos metodológicos que dieron inicio al desarrollo de la tesis magistral.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Situación Problemática

En la actualidad, el ámbito educativo ha experimentado un notable crecimiento en el uso de herramientas digitales, especialmente las plataformas educativas. Estas han transformado la manera en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, al ofrecer una amplia variedad de recursos y actividades que respaldan eficazmente la labor educativa en el aula. Con su acceso atractivo y flexible, estas herramientas han enriquecido de manera significativa la experiencia educativa, facilitando el acceso a material interactivo y fomentando un aprendizaje más dinámico y participativo.

En el contexto actual de la Educación Superior, la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando en los últimos años se ha integrado a la era de la tecnología y el conocimiento, intensificando su acercamiento a las tecnologías educativas en la actividad docente. El periodo postpandemia de la crisis sanitaria mundial del Covid-19 impulsó a los docentes de nuestra Superior Casa de Estudios a dar pasos agigantados hacia el manejo adecuado de la tecnología. En este sentido, con la intención de responder a las exigencias de una educación de calidad y contribuir de manera efectiva en el proceso de

enseñanza en el aula, las autoridades de la UAP buscaron estrategias que permitieran capacitar a los docentes en el uso de las tecnologías educativas. Para ello se ofertaron diferentes diplomados y cursos de actualización que permitieron conceder a los docentes las habilidades necesarias para usar las tecnologías educativas de manera práctica y efectiva en las aulas. Estas estrategias apoyan la opinión unánime de diferentes autores que manifiestan que las tecnologías educativas contribuyen de manera significativa a la resolución de problemas, el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pese a los esfuerzos institucionales por integrar tecnologías educativas en las aulas, persiste el desconocimiento sobre el impacto concreto que esta implementación tiene en el aprendizaje de los estudaintes de la Carrera de Administración de Empresas. Esta falta de evaluación impide identificar de manera precisa los avances, las debilidades y las oportunidades de mejora en el proceso educativo, lo cual representa un desafío para alcanzar una alineación efectiva entre las prácticas docentes, las competencias digitales de los estudiantes y las demandas de un contexto laboral y social cada vez más tecnológico y globalizado.

Además, la implementación de tecnología educativa en las aulas universitarias puede verse afectada por factores como la resistencia al cambio, la falta de estrategias didácticas adaptadas al entorno digital, y las brechas de acceso y conectividad entre los estudiantes. Como señala Salinas (2012), la tecnología debe ser vista como un medio y no como un fin, y su efectividad depende de cómo se articule con los objetivos formativos y las metodologías empleadas por el docente.

En este contexto, surge la necesidad de analizar y comprender cómo se está implementando la tecnología educativa en la Carrera de Administración de Empresas de la UAP, y cómo dicha implementación influye en el aprendizaje, la participación y el desarrollo de competencias de los estudiantes. Este análisis permitirá identificar las fortalezas y debilidades del proceso, y contribuir a la mejora de la calidad educativa en un entorno universitario en constante transformación.

Es importante mencionar que el ingreso de las tecnologías a la comunidad universitaria es un hecho y un desafío. Un hecho porque la tecnología llegó para establecerse sólidamente en las aulas, y un desafío tanto para docente como para estudiante, quienes tienen que alinear la práctica docente y las relaciones docente-estudiante, actividad que requiere de mucho compromiso, habilidad y ética de ambas partes. (Alcibar, Monroy Y Jiménez, 2018).

Durante las últimas décadas, la formación universitaria ha ido cambiando para responder a las exigencias del campo laboral, altamente preparados y calificados, acorde a los cambios tecnológicos. Ello ha llevado a cambios en los paradigmas pedagógicos, de manera que cada vez exista un mayor acercamiento entre ambos contextos: el educativo y el laboral, y una concepción más avanzada del proceso de enseñanza, y del rol del docente y del estudiante en dicho proceso.

En cuanto al impacto que han tenido las nuevas tecnologías, como, por ejemplo, internet con sus amplias posibilidades de comunicación e interacción entre las personas, traspasando así las barreras del espacio geográfico con tan solo acceder a algunas de las aplicaciones disponibles y, con ello, facilitando los ambientes de estudio, trabajo y ocio. El uso de celulares extendido con acceso a internet y la posibilidad de hacer uso de redes sociales como

Facebook y aplicaciones como WhatsApp, transforman la forma de vincularse, pertenecer a grupos de trabajo, estar en contacto con nuestros familiares y amigos.

Al considerar que “los avances de la humanidad se han dado a pasos agigantados, los seres humanos y sus entornos no dejan de evolucionar y crean nuevas pautas culturales y modos de vida” (Grajales y Osorno, 2019, pp.3).

En términos generales, se puede afirmar que las tecnologías educativas tienen el potencial de ser una herramienta poderosa para el aprendizaje. Así, cuando estas herramientas se utilizan de manera efectiva, pueden ayudar al educando a aprender de manera más efectiva, interesante e inclusiva, transformando el aprendizaje.

1.1.2. Enunciado del Problema

En la actualidad, el uso de tecnologías educativas en el aula se ha convertido en una práctica cada vez más extendida. Sin embargo, aún existen dudas sobre el impacto real que estas tecnologías tienen en el aprendizaje de los estudiantes.

A pesar de los avances tecnológicos y la creciente disponibilidad de recursos digitales en el ámbito educativo, la implementación de la tecnología educativa en el aula no siempre se realiza de forma eficaz ni con una adecuada coyuntura pedagógica. En la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando, se observa que muchos docentes utilizan tecnologías como plataformas virtuales, presentaciones multimedia o aplicaciones educativas; sin embargo, su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje no siempre garantiza una mejora real en el aprendizaje del educando. Por lo tanto, existe una necesidad de determinar si estas herramientas están generando mejoras en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes, ya que no existe un estudio que haya analizado en

profundidad el impacto de estas tecnologías en el aprendizaje de los educandos de la Carrera. Ante la problemática puntualizada se formula el siguiente problema:

¿Cuál es el impacto de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de Administración de Empresas en la Universidad Amazónica de Pando?

1.1.3. Objeto de Estudio

El objeto de estudio de la presente investigación es el impacto de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresa de la Universidad Amazónica de Pando.

Este estudio se enfoca en analizar y comprender cómo se lleva a cabo la implementación de las tecnologías educativas (herramientas, plataformas y metodologías tecnológicas aplicadas en la enseñanza) el contexto específico de la UAP, desde una perspectiva cualitativa y descriptiva, recogiendo las experiencias y percepciones de docentes y educandos sobre la mejora en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Como afirma Salinas (2012), el valor de la tecnología en el aula no reside solo en su presencia, sino en cómo se integra en la práctica docente para enriquecer el aprendizaje.

La tecnología educativa, entendida como el uso planificado de recursos tecnológicos con fines pedagógicos, se ha convertido en un componente clave para la innovación en la educación superior. Según Cabero-Almenara (2007), “la tecnología educativa es un campo de estudio y de intervención que analiza los procesos y recursos para facilitar el aprendizaje” (p. 39). No obstante, su implementación efectiva depende de múltiples factores como la

formación del profesorado, el diseño instruccional, el acceso a los recursos y la disposición de los estudiantes.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Analizar el impacto de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de Administración de Empresas en la Universidad Amazónica de Pando para diseñar una propuesta pedagógica que fortalezca los procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Sistematizar los referentes teórico–conceptuales sobre tecnologías educativas y su impacto en el aprendizaje en la educación superior, con énfasis en la formación en Administración de Empresas.
- Analizar el nivel de uso y las formas de aplicación de las tecnologías educativas en los procesos de enseñanza–aprendizaje de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.
- Identificar las principales ventajas y obstáculos en la implementación de tecnologías educativas, desde la perspectiva de estudiantes y docentes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.
- Diseñar una propuesta pedagógica que promueva la integración sistemática y pertinente de tecnologías educativas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando

1.3. DELIMITACIÓN

1.3.1 Delimitación Temática

La presente investigación tiene como eje central el análisis de la implementación de tecnologías educativas en el aula y su impacto en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando (UAP). Este estudio se justifica en la premisa de que la integración pedagógica de herramientas tecnológicas representa un factor clave para potenciar la formación académica, especialmente en un campo dinámico como la administración. Para un examen focalizado y contextualizado, la investigación se circunscribe al período académico 2/2024, abarcando tres áreas temáticas fundamentales: el diagnóstico de las tecnologías educativas actualmente implementadas en la UAP; la exploración de la percepción y experiencia tanto de estudiantes como de docentes respecto a su uso; y la identificación de los principales desafíos y oportunidades asociados a su integración efectiva. Esta delimitación temática y temporal no solo permite un análisis profundo y situado, ajustado a las particularidades de la carrera y la institución, sino que además se alinea con las tendencias investigativas contemporáneas en el campo. Como señalan autores como Tapia (2020) y Kimmons et al. (2021), las investigaciones actuales sobre tecnología educativa deben abordar dimensiones críticas como el diseño de entornos de aprendizaje enriquecidos, el desarrollo de competencias digitales, la formación docente especializada y los modelos de evaluación mediados por TIC, perspectivas que enmarcan y otorgan relevancia significativa a los objetivos de este trabajo.

1.3.2. Delimitación Temporal

En el ámbito temporal, la investigación se desarrolló durante el segundo semestre de la gestión 2024. Este periodo comprendió la fase operativa de recolección de datos en el entorno educativo, seguida de un proceso de sistematización, organización y depuración de la información obtenida. Paralelamente, se implementaron técnicas de validación que incluyeron la verificación cruzada de respuestas y la aplicación de instrumentos de confiabilidad, asegurando así la calidad y consistencia de los datos previo a su análisis.

1.3.3. Delimitación Espacial

La presente investigación se desarrolló en la Carrera de Administración de Empresas, perteneciente a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Amazónica de Pando, institución ubicada en la ciudad de Cobija, capital del Departamento de Pando. Este escenario académico fue seleccionado por constituir un espacio privilegiado para acceder a información relevante sobre tres dimensiones clave: las características y percepciones de los estudiantes, el perfil y las prácticas pedagógicas del cuerpo docente, y especialmente la dinámica de interacción que se genera entre ambos actores dentro del aula. La carrera, al operar en un contexto regional específico, ofrece una ventana singular para analizar cómo se construyen los procesos educativos en el ámbito de la formación administrativa dentro de la Amazonía boliviana.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Este apartado tiene como objetivo analizar la implementación de tecnologías educativas en las aulas de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando (UAP). Se examinó cómo se utilizan estas herramientas, el impacto que generan en el aprendizaje de los estudiantes y los principales desafíos asociados a su incorporación. Asimismo, se delimitarán las características contextuales en las que se desarrollará la investigación.

En los últimos años, las tecnologías educativas han experimentado un crecimiento acelerado, transformando de manera significativa el panorama de la educación superior y abriendo nuevas posibilidades para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Como señalan Salinas y De Benito (2020), “la integración de las tecnologías en los entornos educativos no solo transforma los métodos de enseñanza, sino que redefine los roles de docentes y estudiantes, promoviendo un aprendizaje más activo, colaborativo y autónomo” (p. 45).

Dentro de este contexto, surge la necesidad de realizar un análisis profundo sobre cómo se ha implementado el uso de tecnologías educativas en la Carrera de Administración de Empresas de la UAP, y de qué manera estas influyen en el proceso formativo de los educandos. El potencial de las tecnologías educativas para fortalecer el aprendizaje es ampliamente reconocido; cuando se aplican de forma adecuada, estas herramientas no solo facilitan la adquisición de conocimientos, sino que también fomentan un aprendizaje más dinámico, inclusivo y significativo (Cabero, 2019).

El estudio del impacto de estas tecnologías en el aula es fundamental para la educación actual, ya que puede contribuir a mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, reducir

la brecha digital y preparar a los estudiantes para enfrentar los retos de un mercado laboral cada vez más competitivo y digitalizado. De acuerdo con Prensky (2011), “los estudiantes del siglo XXI requieren entornos de aprendizaje que integren la tecnología de manera natural, permitiéndoles desarrollar competencias digitales esenciales para su desempeño profesional” (p. 3).

La investigación propuesta busca, por tanto, proporcionar información valiosa sobre la realidad de la implementación de tecnologías educativas en la Carrera de Administración de Empresas de la UAP. Se espera que los resultados obtenidos no solo sirvan para fortalecer la calidad educativa, sino también para diseñar estrategias que preparen de manera efectiva a los futuros profesionales ante los desafíos del siglo XXI.

1.4.1. Social

La educación constituye un pilar esencial para el desarrollo social, económico y cultural de cualquier nación. En el contexto contemporáneo, las tecnologías educativas se presentan como herramientas estratégicas que no solo potencian la calidad educativa, sino que también contribuyen a reducir la brecha digital y a promover la equidad en el acceso a la educación. Como afirma Cabero (2020), “la tecnología aplicada al ámbito educativo se convierte en un instrumento de democratización del conocimiento, facilitando oportunidades de aprendizaje a sectores tradicionalmente marginados” (p. 17).

El marco normativo boliviano, a través de la Ley de Educación No. 070 “Avelino Siñani - Elizardo Pérez”, promulgada en 2010, establece en su artículo 5, numeral 18, la necesidad de “garantizar integralmente la calidad de la educación en todo el Sistema Educativo Plurinacional, mediante estrategias de seguimiento, medición, evaluación y acreditación con

participación social". Asimismo, plantea "desarrollar una formación científica, técnica, tecnológica y productiva, a partir de saberes y conocimientos propios, en complementariedad con los avances de la ciencia y la tecnología universal" (Ley N° 070, 2010).

Este enfoque reconoce la importancia de incorporar tecnologías que fortalezcan las capacidades científicas y técnicas de los estudiantes, respetando al mismo tiempo la diversidad sociocultural y lingüística del país. De esta manera, la educación boliviana busca no solo la formación académica, sino también el fortalecimiento de la identidad y la soberanía tecnológica.

En este sentido, la educación actual debe formar individuos íntegros, capaces de actuar con ética, responsabilidad social y compromiso con el desarrollo de sus comunidades. El fortalecimiento de valores en los educandos es clave para alcanzar una sociedad más justa y solidaria. Como sostiene Morin (1999), "enseñar la ética del género humano implica formar en la conciencia de pertenecer a la aventura común de la vida, la cultura y la civilización" (p. 75).

La integración de tecnologías educativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje puede transformar positivamente el entorno educativo. Estas herramientas hacen que el aprendizaje sea más interactivo, dinámico y motivador, incrementando el interés de los estudiantes y mejorando su participación activa en el proceso formativo. De acuerdo con Bates (2015), "el uso eficaz de las tecnologías en la educación puede favorecer el aprendizaje independiente, crítico y colaborativo, habilidades fundamentales para el éxito en el siglo XXI" (p. 104).

Además, las tecnologías educativas son fundamentales para preparar a los estudiantes frente a los cambios del futuro mercado laboral, caracterizado por la innovación constante y la creciente digitalización de los sectores productivos.

En conclusión, la educación de calidad, apoyada por las tecnologías educativas, es una herramienta poderosa para el desarrollo social sostenible, la reducción de desigualdades y la construcción de un futuro inclusivo y competitivo.

1.4.2. Académica

En este contexto, surge la necesidad de realizar un análisis profundo sobre la implementación de las tecnologías educativas en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes, especialmente desde una perspectiva académica, lo que puede mejorar la experiencia de aprendizaje, por lo cual proporciona a los docentes información valiosa para ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje, también permita familiarizar a los educandos con el entorno digital

En general, las tecnologías educativas tienen el potencial de ser una herramienta poderosa para el aprendizaje. Cuando se utilizan de manera efectiva, pueden ayudar al educando a aprender de manera más eficiente, interesante e inclusiva. Como señala Bates (2015), “las tecnologías educativas bien integradas permiten crear ambientes de aprendizaje más flexibles y personalizados, que fomentan la participación activa y el desarrollo de habilidades críticas” (p. 72).

El análisis de las tecnologías educativas en el aula se justifica por su potencial para mejorar significativamente el aprendizaje de los educandos, brindarles experiencias de aprendizaje

más personalizadas, motivadoras y relevantes para su futuro, y contribuir al desarrollo de habilidades digitales.

1.4.3. Científica

Las tecnologías educativas en el aula tiene un impacto positivo y motivador en el aprendizaje de los educandos. Sin embargo, la eficacia de estas tecnologías depende de múltiples factores, como la calidad de las herramientas y recursos, la formación y apoyo docente, así como la infraestructura tecnológica disponible. Es fundamental que las tecnologías educativas se utilicen adecuadamente y se integren coherentemente en el currículo para alcanzar su máximo potencial. Según Díaz et al. (2019), "la efectividad de las tecnologías educativas está condicionada por la capacitación docente y la integración curricular, factores clave para lograr una enseñanza significativa y motivadora" (p. 134).

Por ello, la investigación brindará datos que contribuirán a conocer la realidad actual referente a la temática abordada, lo que permitirá auxiliar en la toma de decisiones apropiadas y ajustadas conforme a las particularidades y necesidades de la Carrera y las exigencias del entorno. De la misma manera, el estudio servirá como material de investigación de fuente o referencia para posteriores investigaciones similares, lo cual puede ser valorado y utilizado por la Carrera de Administración de Empresas de la UAP, en la Biblioteca interna de la Carrera.

Se puede indicar que, en la base de datos de Posgrado de la Universidad Amazónica de Pando, no se evidencian estudios que proporcionen datos sobre el tema abordado y en específico para la Carrera de Administración de Empresa de la mencionada Casa Superior de Estudios.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El presente marco teórico tiene como objetivo establecer las bases fundamentales para abordar el impacto en el aprendizaje de los estudiantes durante el uso de tecnologías educativas en el aula. Por lo cual, se consignarán diversas perspectivas teóricas tanto generales como específicas y los enfoques que contribuyen a la comprensión integral de este fenómeno.

2.1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

2.1.1. La educación superior en el siglo XXI

Desde el enfoque histórico, se reconoce que la universidad ha experimentado profundas transformaciones desde su creación en la Edad Media hasta la actualidad. Pasó de un modelo escolástico centrado en la transmisión del conocimiento a un paradigma dinámico orientado a la formación integral, la investigación y la vinculación social. En el siglo XXI, la universidad se enfrenta a nuevos retos derivados de la globalización, la digitalización y la sociedad del conocimiento (Tünnermann, 2008; Brunner, 2019; UNESCO, 2021). Estos cambios exigen una redefinición del papel de las instituciones educativas y de sus estrategias formativas para responder a las demandas del entorno laboral contemporáneo.

En ese marco, la universidad ya no solo se limita a transmitir saberes y conocimientos, sino que debe preparar a los estudiantes para desenvolverse en escenarios dinámicos, caracterizados por la innovación tecnológica y la interconexión global. La UNESCO (2021) propone la construcción de un nuevo contrato social para la educación, sustentado en la equidad, la sostenibilidad y la integración de tecnologías digitales en el proceso de

enseñanza-aprendizaje. En ese sentido, establece que los desafíos de la educación superior actual incluyen:

- La transformación digital de las prácticas docentes y de gestión.
- El desarrollo de competencias transversales y digitales en los estudiantes.
- La vinculación entre los programas académicos y las demandas del mercado laboral.
- La internacionalización y flexibilización de los currículos

En el contexto actual de la educación superior, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se consolidan como un eje transversal que transforma los modelos pedagógicos, la gestión institucional y la experiencia de aprendizaje. La enseñanza ya no se concibe como una transmisión unidireccional de saberes, sino como un proceso activo, colaborativo y mediado por tecnologías digitales. En consecuencia, los docentes asumen el rol de mediadores y facilitadores del aprendizaje, mientras que los estudiantes se convierten en agentes activos, autónomos y críticos, capaces de gestionar su propio proceso formativo (Salinas, 2012).

En el ámbito de la Administración de Empresas, las TIC adquieren una relevancia estratégica, ya que las transformaciones tecnológicas de la economía global demandan profesionales con competencias digitales, capacidad analítica, pensamiento crítico y habilidades de gestión en entornos digitales. Las instituciones de educación superior, por tanto, deben integrar herramientas tecnológicas que no solo potencien el aprendizaje teórico, sino también el desarrollo de competencias prácticas alineadas con las exigencias del mundo empresarial (Didriksson, 2020).

Desde una perspectiva prospectiva, la educación superior se proyecta hacia modelos híbridos, flexibles y personalizados, apoyados en tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, la analítica del aprendizaje y la realidad aumentada. En este escenario, el desafío para la formación en Administración de Empresas será diseñar entornos educativos que integren tecnología de forma ética, crítica y estratégica, favoreciendo el desarrollo de competencias pertinentes para el desempeño profesional en la economía digital del futuro.

2.1.2. Competencias digitales en educación superior

En el ámbito universitario, las competencias digitales son fundamentales tanto para docentes como para estudiantes. Según la UNESCO (2019), estas competencias incluyen el uso crítico, ético y creativo de las tecnologías digitales para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad. Para los futuros profesionales en Administración de Empresas, estas habilidades son claves para desenvolverse en contextos laborales globalizados, digitalizados y altamente competitivos.

La implementación de tecnologías educativas en el aula ha revolucionado los procesos de enseñanza-aprendizaje, propiciando nuevas formas de interacción entre docentes, educandos y contenidos. Esta transformación se sustenta teóricamente en el marco del constructivismo, corriente que plantea que el conocimiento no se transmite de forma pasiva, sino que se construye activamente a través de la experiencia y la interacción social.

La pandemia de COVID-19 ha generado un impacto significativo en todos los ámbitos de la sociedad, incluida la educación superior. Uno de los aspectos más destacados de este impacto es la aceleración del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el ámbito universitario (Casafranca, 2020). Este fenómeno ha generado tanto desafíos como

oportunidades para los estudiantes universitarios, que merecen ser explorados y comprendidos en profundidad (Gutiérrez et al., 2022).

Autores como Jean Piaget y Lev Vygotsky sentaron las bases de esta concepción. Piaget afirmó que "el aprendizaje es un proceso de reorganización continua del conocimiento a través de la experiencia" (Piaget, 1972), mientras que Vygotsky propuso que el desarrollo cognitivo ocurre a través de la interacción social mediada por herramientas culturales, como el lenguaje o, en el caso contemporáneo, las tecnologías digitales (Vygotsky, 1978).

Desde esta visión, las tecnologías educativas no son meros instrumentos de transmisión, sino mediadores cognitivos y culturales que permiten a los educandos construir significados, colaborar, investigar, resolver problemas y reflexionar sobre su aprendizaje. En palabras de Cabero (2019), "la tecnología, correctamente integrada, se convierte en una herramienta didáctica que fomenta la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico del estudiante" (p. 88).

En el contexto de la Universidad Amazónica de Pando, el uso de plataformas virtuales, recursos multimedia y entornos colaborativos ha comenzado a formar parte del ecosistema educativo. Sin embargo, este proceso requiere ser evaluado críticamente para identificar su impacto real en el aprendizaje, en función de variables como la infraestructura tecnológica, la capacitación docente, las estrategias pedagógicas y el perfil del estudiante.

Contribución del investigador: Esta investigación no se limita a describir el uso de tecnologías en el aula, sino que busca problematizarlo desde una mirada crítica, reconociendo que la implementación tecnológica debe estar alineada con una propuesta pedagógica sólida y contextualizada. El investigador plantea que no basta con incorporar herramientas digitales;

es necesario comprender cómo estas impactan en la construcción de saberes significativos, el compromiso ético del estudiante y su formación integral. Por tanto, el estudio aporta evidencias empíricas y reflexiones teóricas que permiten valorar las tecnologías educativas como instrumentos de transformación educativa en la formación superior amazónica.

"Las tecnologías educativas bien integradas permiten crear ambientes de aprendizaje más flexibles y personalizados, que fomentan la participación activa y el desarrollo de habilidades críticas" (Bates, 2015, p. 72).

2.2. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE APLICADAS AL ÁMBITO UNIVERSITARIO: EL CONSTRUCTIVISMO Y EL CONECTIVISMO

Teóricamente, el estudio se sustenta en los enfoques constructivista, significativo y conectivista del aprendizaje. El constructivismo (Piaget, 1970 y Lev Vygotsky, 1978) concibe al estudiante como constructor activo del conocimiento, es decir, el estudiante es protagonista de su aprendizaje mediante la exploración y la resolución de problemas. Para estos autores, el conocimiento no se transmite, sino que se construye activamente a través de la interacción entre el sujeto y su entorno. Vygotsky introdujo el concepto de zona de desarrollo próximo, que destaca la importancia del aprendizaje colaborativo y mediado. Las tecnologías educativas actúan como mediadores que amplían dicha zona, al ofrecer entornos virtuales donde los estudiantes interactúan, comparten y construyen conocimiento de manera colectiva.

A esto le corrobora la Teoría del aprendizaje significativo (David Ausubel, 1963), que cobra sentido al relacionarse con experiencias previas; por otro lado, resalta la importancia de la conexión entre saberes previos y nuevos conocimientos. Ausubel plantea que el aprendizaje

es más efectivo cuando los nuevos conocimientos se relacionan de manera sustantiva con los saberes previos del estudiante. Este proceso requiere la organización jerárquica de la información y la disposición del alumno para aprender significativamente. En el contexto de las tecnologías educativas, las herramientas digitales permiten vincular los contenidos nuevos con los conocimientos previos mediante recursos interactivos y visuales que favorecen la comprensión.

En lo que concierne a la Teoría del aprendizaje experiencial (David Kolb, 1984), Kolb propone que el aprendizaje se da mediante un ciclo que incluye la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. En la enseñanza de Administración de Empresas, el uso de simuladores empresariales, estudios de caso y entornos digitales de práctica permite que los estudiantes vivan experiencias que conectan la teoría con la realidad profesional.

Por su parte, el conectivismo (Siemens, 2005) surge como una teoría del aprendizaje para la era digital. Propone que el conocimiento reside en las redes y que el aprendizaje consiste en la capacidad para establecer y mantener conexiones entre fuentes diversas de información. Las tecnologías educativas, en este sentido, son esenciales, ya que facilitan la creación de comunidades de aprendizaje en línea, la gestión del conocimiento y el acceso a información actualizada a través de la interacción con diversas fuentes y plataformas tecnológicas.

Por todo lo anteriormente expuesto, podemos determinar que el aprendizaje mediado por tecnologías implica un cambio en la dinámica educativa, al ofrecer entornos flexibles, colaborativos y multimodales, donde el estudiante asume un papel más autónomo y participativo. Por tanto, el impacto se relaciona con la medida en que su uso incide en los

resultados de aprendizaje, la motivación, el rendimiento académico, la adquisición de competencias y la satisfacción de los estudiantes (Prensky, 2010).

A esto también se le atribuye, el rendimiento académico, considerado una variable clave para evaluar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por tecnología. Si bien el uso de TIC puede mejorar el rendimiento cuando se utiliza con propósito pedagógico claro, también puede generar brechas si no se cuenta con las competencias digitales necesarias. Para Prensky, (2010), existen factores como la motivación, la autogestión, la interacción social y la alfabetización digital que influyen significativamente en los resultados del aprendizaje.

Por otro lado, el desarrollo de competencias profesionales constituye un objetivo central de la formación universitaria. En la carrera de Administración de Empresas, las competencias no solo comprenden conocimientos técnicos, sino también habilidades de liderazgo, comunicación, trabajo colaborativo, toma de decisiones y manejo de información digital. **El modelo TPACK** (Technological Pedagogical Content Knowledge) desarrollado por Mishra y Koehler (2006) explica que para una implementación efectiva de la tecnología en el aula es necesario que los docentes integren tres tipos de conocimientos: tecnológico, pedagógico y del contenido disciplinar. La intersección entre estos tres saberes permite una enseñanza innovadora, pertinente y coherente con los retos del siglo XXI.

Estas perspectivas son clave para fundamentar el uso de tecnologías en la enseñanza y los procesos de aprendizaje, ya que permiten comprender cómo las herramientas tecnológicas pueden facilitar aprendizajes más profundos, ya que potencian experiencias activas, colaborativas y contextualizadas.

En consecuencia, el modelo teórico de referencia de esta investigación articula tres dimensiones fundamentales: (1) la incorporación de herramientas tecnológicas en la enseñanza, (2) el proceso de enseñanza-aprendizaje como espacio mediado por TIC, y (3) los efectos sobre el rendimiento académico y el desarrollo de competencias profesionales. Este modelo se sustenta en el paradigma constructivista y en el enfoque del aprendizaje significativo, integrando la visión del conectivismo como marco para comprender la formación en red y la gestión del conocimiento en entornos digitales.

2.3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

El siglo XX es considerado una de las épocas históricas con mayores transformaciones para la humanidad; durante esta época tuvieron lugar una serie de cambios sociales, los cuales se han considerado fundamentales (Joyanes, 1997). El ciclo característico de introducción de una nueva tecnología, su aplicación y su desarrollo en nuevos ámbitos (integración) se ha acelerado enormemente. Las nuevas tecnologías de la información tienen una incidencia importante en el sistema educativo y de formación, por cuanto las empresas y la sociedad en general han de adaptarse a los cambios en la estructura de empleo, en el contenido de los puestos de trabajo, en las ocupaciones y en los conocimientos requeridos. (Joyanes, 1997, p. 34)

Dentro del marco descrito anteriormente, la tecnología aplicada a la educación ha tomado un auge de relevancia en los últimos decenios. Al respecto, Bello (2003) expresa lo siguiente: “En la década de los 90, la multimedia entró en el campo de la educación y en el de la promoción y creación de imagen.” (p. 301). Es importante señalar que, si bien es cierto, el proceso de globalización es de índole económica, este fenómeno mundial también implica

cambios en todos los aspectos del quehacer humano, como lo son el social, el cultural y el educativo.

En la siguiente tabla se puede observar la historia de la tecnología educativa, desde cinco momentos que se interpolaron en su proceso evolutivo, de acuerdo con Cabero (2002):

Tabla 1

Caracterización e historia de la tecnología aplicada a la educación.

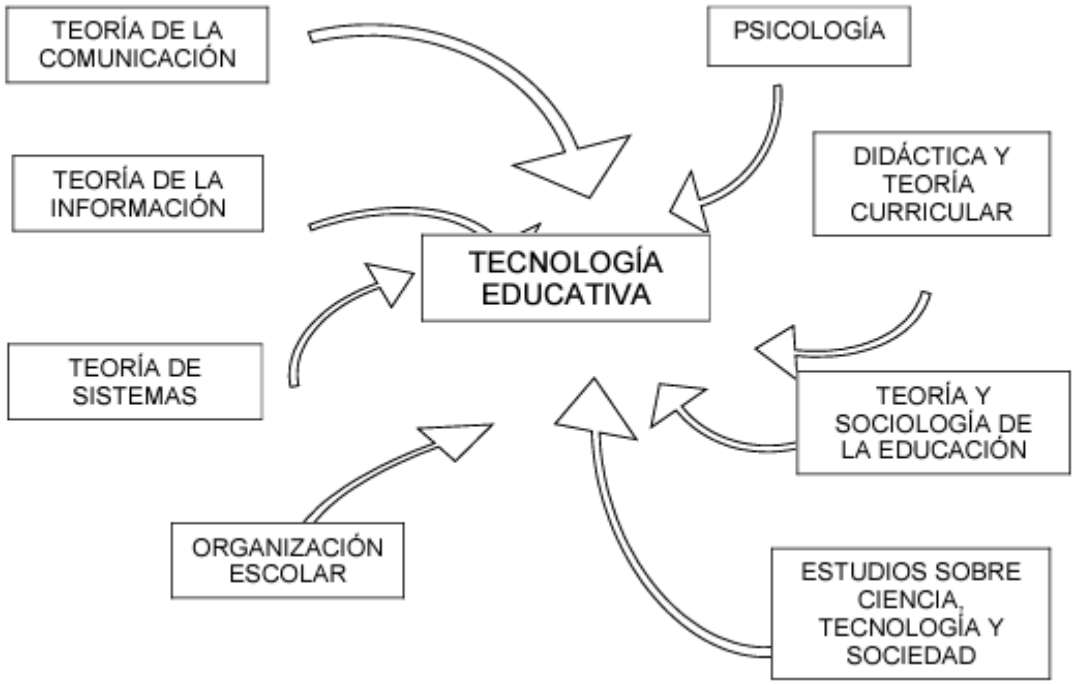
Momentos	Características
1	Comprende los momentos iniciales de desarrollo, en consonancia con lo que algunos autores han especificado como prehistoria.
2	Está marcado por la influencia de los medios audiovisuales y medios de comunicación de masas aplicados al terreno educativo.
3	Se da a partir de la introducción de la psicología conductista en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4	Refleja la introducción del enfoque sistémico aplicado a la educación.
5	Presenta las nuevas orientaciones surgidas como consecuencia de la introducción de la psicología cognitiva y los replanteamientos epistemológicos en el campo educativo en general y en el curricular en particular.

Fuente: Cabero, 2002, p. 80.

La tecnología educativa ha convertido a los seres humanos en personas más creativas y con acceso a una educación de mejor calidad y con un caudal de conocimientos a su disposición.

En la figura de la siguiente página se presenta una recapitulación de las bases de fundamentación de la tecnología educativa, de acuerdo con lo que plantea Cabero (2002), como se muestra a continuación:

Figura 1. Fuentes de fundamentación de la tecnología educativa



Fuente: Cabero, 2002, p. 163.

De lo anteriormente expuesto, se puede colegir que la tecnología ejerce una importante influencia en el advenimiento de la globalización como un proceso que le imprime una dinámica particular a la sociedad y a la cultura y, dentro de esta última, a la educación, en la medida en que es parte de las condiciones que hacen posible a las personas adquirir conocimientos que les permiten acceder a nuevos horizontes en la escala laboral, social y educativa en la denominada sociedad de la información.

En referencia a esta relación, Salas (2002), menciona las definiciones que da Flores (2000) sobre pedagogía y didáctica y plantea la siguiente observación:

> ...existe una relación entre Pedagogía y tecnología educativa, ya que el objeto de estudio de la Pedagogía (...) es el estudio y diseño de experiencias culturales que

> conduzcan al progreso individual en su formación humana. (Y la didáctica) ...es un área instrumental y operativa, pues se refiere a las metodologías de enseñanza, el conjunto de métodos y técnicas que permiten enseñar con eficacia. (p. 9).

De tal forma que la tecnología aporta una serie de nuevas herramientas para ser empleadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje cuya implementación se dará a partir de la didáctica.

2.4. TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y SU DEFINICIÓN

Bates (2015) describe las Tecnologías de la Educación como "herramientas, recursos y estrategias que utilizan la tecnología para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje". Esta perspectiva establece el marco inicial para comprender la integración de la tecnología en el entorno educativo (p. 58).

Salas (2002) expone que "...la Tecnología Educativa constituye una herramienta para enseñar que puede ser implementada, dependiendo del paradigma educativo de que se trate; esto es, forma parte de la didáctica." (p. 9).

Por su parte, Pedro (2014) en el documento "Tecnología para mejorar la educación: experiencias de éxito y expectativas de futuro" describe distintas formas en que la tecnología digital en Iberoamérica está contribuyendo a la transformación de la educación, los factores que explican el éxito de las mismas y los requerimientos necesarios para su generalización. En sus consideraciones está el foco en los procesos del enseñar y del aprender y, por tanto, la necesidad de ponderar la formación docente y las prácticas educativas en las políticas digitales.

Siguiendo a Cabero (1989) y Saettler (1968), al revisar las aportaciones a los fundamentos teóricos y metodológicos relacionadas con la Tecnología Educativa a lo largo de la Historia, encontramos algunos notables precursores de este campo de conocimiento: *los sofistas griegos* (siglo -V, dan importancia a la instrucción grupal sistémica y a los materiales y estrategias pedagógicas), Sócrates, Santo Tomas de Aquino, Comenius (este último, del siglo XVII, y de acuerdo con la máxima aristotélica *"nihil is in intelectu quod prius non fuerit in sensu"*, daba gran importancia a las ilustraciones en los manuales de latín), Rousseau (siglo XVIII, con su visión paidocéntrica), Pestalozzi, y Herbart. (siglo XIX, que afianzan esta línea paidocéntrica y destacan la importancia de los medios y los métodos instructivos).

No obstante, los precursores inmediatos de la Tecnología Educativa deberíamos buscarlos entre los autores americanos de principios del siglo XX. En esos momentos, la fe en la investigación científica como base del progreso humano llevó a muchos educadores y científicos a pensar que esta podría propiciar una nueva era de práctica educativa. Así, a principios de siglo y durante un corto período de tiempo, con autores como Dewey (que abogaba por una educación basada en la experiencia), Thorndike (que fijó las bases del conductismo), Montessori o Pressey existió una fuerte conexión entre psicología y educación, planteándose la necesidad de establecer una ciencia puente entre las teorías psicológicas y su aplicación a los contextos instruccionales (GLASSER la denominaría *"Psicología de la Instrucción"*).

Enfoques bajo la perspectiva técnico-empírica: los medios instructivos, la enseñanza programada, la tecnología de la instrucción.

La teoría de la educación, buscando dar rango científico a la actividad educativa, se apoyó durante años en un enfoque empírico-analítico, cuyos presupuestos epistemológicos provenientes de las Ciencias Naturales fueron trasvasados al terreno de las Ciencias Sociales. Por ello, la propuesta tecnológica en este campo también quedó vinculada a una concepción positivista (concretada en formulaciones de autores como Skinner, Briggs, Chadwick, Gagné, Merrill, RomIszowski...) que buscaba conocer las leyes que rigen la dinámica de la realidad educativa y mantenía una visión instrumentalizadora de la ciencia donde la Tecnología Educativa asumía la dimensión prescriptiva. Desde este marco, existe una clara diferenciación entre los tecnólogos, que realizan los diseños y materiales para ser aplicados en las intervenciones instructivas, y el profesorado encargado de aplicarlos en el aula.

Bajo esta perspectiva técnico-empírica, distinguimos tres enfoques principales de la Tecnología Educativa centrados respectivamente en los medios instructivos, en la enseñanza programada y en la instrucción sistemática.

Enfoque centrado en los medios instructivos. En el segundo cuarto del siglo XX la Psicología se dedicó más a temas de tipo teórico, adoptando el modelo de las Ciencias de la Naturaleza, y la Tecnología Educativa se ocupó de problemas prácticos de la enseñanza, centrándose especialmente en los materiales, aparatos y medios de instrucción (así, en esta época, en Estados Unidos, se diseñan cursos para especialistas militares con el apoyo de los medios audiovisuales). La idea imperante era que al introducir un nuevo medio en las aulas la combinación adecuada del medio, el sujeto aprendiz, el contenido de la materia y la tarea instructiva aumentaría el aprendizaje; visión tecnocrática de la realidad educativa cuyos postulados se centran en la necesidad de que el profesor cuente con buenas y variadas herramientas para llevar a cabo la acción docente, ya que la riqueza y variedad de estímulos

elevará la atención y la motivación de los estudiantes y facilitará la adquisición y recuerdo de la información. Marqués (2011).

Desde esta perspectiva instrumentalista, los medios son soportes materiales de información que deben reflejar la realidad de la forma más perfecta posible. Responden a un modelo estándar de alumno y a una cultura escolar homogénea. Se consideran por si mismos instrumentos generadores de aprendizajes.

Se distinguen en ellos dos elementos básicos: hardware (soporte técnico) y software (contenidos transmitidos, códigos utilizados). También se consideran las metodologías de utilización.

Más tarde, a partir de la década de los años 70 el desarrollo de la informática consolida la utilización de los ordenadores con fines educativos, concretada inicialmente en aplicaciones como los programas EAO (programas informáticos basados en el modelo asociacionista de aprendizaje que recuperan conceptos de la enseñanza programada y de las máquinas de enseñar) y posteriormente con materiales diseñados bajo enfoques educativos de tipo constructivista. Actualmente, la difusión masiva de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (informática, multimedia, telemática) en todos los ámbitos y estratos sociales ha multiplicado su presencia en los centros educativos. Marqués (2011).

> [La TE] "... ha sido concebida como el uso para fines educativos de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones, como los medios audiovisuales, televisión, ordenadores y otros tipos de hardware y software" (UNESCO,1994)

Si bien es cierto que el empleo de muchos medios proporciona a los estudiantes más experiencia, más posibilidades de interacción con la realidad, este enfoque de la Tecnología Educativa centrado exclusivamente en los medios ha recibido muchas críticas por su planteamiento simplista, (olvida que los medios son sólo un elemento más del currículum), por la separación entre productores y profesores que utilizan los medios, y por el hecho de que desde estos planteamientos más de una vez se han llenado las escuelas con instrumentos no solicitados previamente a causa de presiones exteriores al sistema educativo (casas comerciales, responsables del sistema…)

La enseñanza programada. Enfoque conductista y neo conductista. Aunque Thorndike a principios de siglo ya había establecido algunos de sus principios y Pressey había desarrollado máquinas de enseñar en la década de los años 30, para otros como Salinas (1991), la Tecnología Educativa nace en los años 50 con la publicación de las obras de Skinner *"La ciencia del aprendizaje y el arte de la enseñanza"* y *"Máquinas de enseñanza"*, donde se formulan unas propuestas de enseñanza programada lineal (más tarde con Norman Crowder se hará ramificada) bajo presupuestos científicos conductistas basados en el condicionamiento operante. La Psicología y la Tecnología Educativa vuelven a acercarse.

Por estos años Bloom edita también la taxonomía de los objetivos pedagógicos en el dominio cognitivo, que fue retomada por los protagonistas de la enseñanza programada y mantenida posteriormente por los tecnólogos de la educación. Una de las aportaciones más relevantes de este enfoque quizás fue actuar como revulsivo ante formulaciones de corte vago y retórico sobre los fines de la enseñanza, insistiendo en la necesidad de una formulación previa de los objetivos a conseguir formulados en términos de conductas observables, aspecto que puede observarse en algunas de las definiciones de Tecnología Educativa.

A pesar de su significativa influencia y de contribuir a la superación de la concepción de la instrucción basada en el desarrollo de ideas intuitivas (ahora se apoya en la aplicación de técnicas científicas) e intensificar el interés por el desarrollo de materiales (software), el conductismo y la enseñanza programada recibieron numerosas críticas, especialmente al comprobarse que este modelo, que analiza con un esquema simple de estímulo-respuesta comportamientos observables, no servía para explicar aprendizajes complejos. No obstante, como dice Cabero (1999), *"aunque la enseñanza programada ha recibido una serie de críticas, no se puede olvidar que se ha mostrado bastante eficaz en sujetos con deficiencias psíquicas, en países con problemas de profesorado y en la educación a distancia"* (p. 22).

Desde esta perspectiva se pretende diseñar un conjunto de procedimientos racionales, unas líneas de acción, que permitan una intervención educativa eficaz. El diseñador analiza la situación sobre la que actúa, a la que da forma de problema, y sobre ella identifica sus elementos y construye estrategias manejando representaciones que le permiten conocer los posibles resultados de las diferentes opciones o soluciones. Esta consideración de la enseñanza como un proceso tecnológico y el reconocimiento de su capacidad para regular y prescribir la acción educativa permitieron que la Tecnología Educativa superara su anterior condición de simple producto, aunque dio lugar a que algunos (como D'hainaut y Martinand) consideraran que englobaba prácticamente toda la vertiente aplicada de la *Didáctica.*

La descripción del acto didáctico en términos de interacciones analizables y el desarrollo de sistemas de actuación sistemática en el aula, han sido los núcleos conceptuales más característicos de este enfoque, que posibilita el diseño de sistemas de instrucción atentos a los diferentes componentes del proceso educativo y la elaboración de minuciosos programas de formación del profesorado, generalmente de base conductista y centrados en la adquisición

de destrezas docentes. Una de las metodologías que se utilizó para ello fue la microenseñanza (*microteaching).*

Aquí la habilidad del aplicador de la tecnología educativa no estará en el dominio instrumental de técnicas y medios, sino en su capacidad para diseñar situaciones instruccionales, con el objeto de que se alcancen los objetivos propuestos, analizando y evaluando las decisiones adoptadas y comprendiendo el marco donde estas se aplicarán.

> [la TE] "... se entiende como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación". (UNESCO, 1984, pp. 43-44).

Siguiendo a Cabero (1999), este indica que:

las promesas y esperanzas depositadas inicialmente en la Tecnología Educativa: disminución de fracaso escolar, aumento del número de personas que podían acceder al conocimiento, reducción de costos y mejora de la calidad de la enseñanza, empezaron pronto a parecer esto, promesas, más que realidades, y (...) se originan una serie de movimientos, preocupados por una fundamentación teórica de las decisiones que se estaban tomando y la revisión de las bases filosóficas y epistemológicas sobre las que se apoyaba (p. 24).

2.5. IMPACTO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La tecnología educativa se define como el conjunto de procesos, conocimientos y herramientas orientados a facilitar el aprendizaje y mejorar la enseñanza (Cabero-Almenara,

2007). No se trata únicamente de utilizar recursos digitales, sino de integrarlos de forma estratégica y pedagógica en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, el valor de la tecnología no radica en su presencia física en el aula, sino en cómo se articula con los objetivos de aprendizaje y las estrategias metodológicas.

Estas tecnologías abarcan desde plataformas virtuales (como Moodle o Google Classroom), recursos multimedia, simuladores y herramientas colaborativas, hasta metodologías basadas en inteligencia artificial y aprendizaje móvil. Su propósito es mejorar la interacción, la motivación, la accesibilidad y la calidad del aprendizaje, permitiendo la personalización de los procesos educativos.

En el contexto de la educación superior, las tecnologías educativas no solo actúan como medios instrumentales, sino como mediadores cognitivos, capaces de transformar las prácticas docentes y promover nuevas formas de construcción del conocimiento (Salinas, 2012).

Esto significa que el uso de TIC en la educación superior ha transformado los modelos pedagógicos. Por un lado, favorece metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, estudios de caso y simulaciones empresariales. Por otro lado, plantea retos relacionados con infraestructura, capacitación docente y resistencia al cambio. El uso adecuado de herramientas digitales puede incrementar la motivación, la interacción y la personalización del aprendizaje, elementos fundamentales para los estudiantes de Administración de Empresas que deben enfrentar entornos dinámicos y globalizados.

La presente investigación se fundamenta específicamente en realizar un análisis de la implementación de la tecnología educativa en el aula y su impacto en el aprendizaje de los

educandos de la carrera de Administración de Empresas en la Universidad Amazónica de Pando. El objetivo es analizar el modo en que los recursos tecnológicos son utilizados por los docentes, cómo los educandos interactúan con ellos y cuál es el impacto que generan en su aprendizaje.

La Universidad Amazónica de Pando, conforme a su modelo educativo con enfoque constructivista, orienta la formación de profesionales desde una perspectiva integral, crítica y comprometida socialmente. Este modelo reconoce al educando como sujeto activo del aprendizaje, capaz de construir conocimientos significativos a partir de su realidad y de experiencias colaborativas.

Dentro de este marco, las tecnologías educativas deben ser utilizadas no solo como herramientas de acceso a la información, sino como entornos de aprendizaje socio-constructivos. Se trata de generar experiencias formativas en las que el estudiante dialogue, argumente, colabore, experimente, cree y reflexione críticamente sobre su contexto.

En la Carrera de Administración de Empresas, el uso de tecnologías como aulas virtuales, simuladores empresariales, software de gestión o aplicaciones de análisis de datos puede potenciar las competencias profesionales del estudiante, siempre que sean integradas bajo principios pedagógicos que fomenten la autonomía, la responsabilidad y el compromiso social.

El modelo pedagógico de la UAP, inspirado en la pedagogía crítica y el enfoque constructivista, propone formar ciudadanos éticos, con pensamiento reflexivo, conciencia ambiental y vocación de servicio. En este sentido, las tecnologías deben ser un medio para fomentar la educación para la transformación, la inclusión social y la justicia educativa.

“La integración de las tecnologías en los entornos educativos no solo transforma los métodos de enseñanza, sino que redefine los roles de docentes y estudiantes, promoviendo un aprendizaje más activo, colaborativo y autónomo” (Salinas y De Benito, 2020, p. 45).

La incorporación de tecnologías en la educación superior no es un fenómeno nuevo, pero sí ha cobrado mayor relevancia en los últimos años por su potencial para mejorar la calidad educativa. Según Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), el uso de tecnología en el aula no puede ser reducido a una cuestión instrumental, sino que debe estar integrado a una planificación didáctica basada en competencias y centrada en el estudiante.

En el caso de la carrera de Administración de Empresas, esta implementación resulta crítica, ya que los futuros profesionales requieren desarrollar habilidades digitales para enfrentar los desafíos del mercado laboral, como la gestión de plataformas tecnológicas, análisis de datos, comunicación virtual, marketing digital, entre otros. Por ello, se espera que las aulas universitarias se conviertan en espacios donde se promueva el uso pedagógico de herramientas como simuladores, plataformas virtuales, aplicaciones interactivas y recursos colaborativos.

No obstante, investigaciones previas han mostrado que el impacto de la tecnología educativa depende de múltiples factores: formación del docente, infraestructura tecnológica, cultura institucional, metodologías utilizadas y disposición de los estudiantes (Salinas, 2012). En muchos casos, la falta de capacitación docente o el uso limitado de herramientas tecnológicas impide alcanzar un verdadero cambio en la enseñanza.

Esta investigación, por tanto, se centra específicamente en explorar cómo se vive este proceso dentro de la UAP y qué efectos concretos tiene en el aprendizaje de sus educandos. Su aporte

radica en proporcionar evidencia cualitativa que permita identificar carencias y oportunidades de mejora en el uso pedagógico de la tecnología dentro de la carrera profesional estudiada.

2.5.1. Bases de la tecnología educativa

La Tecnología Educativa, como los demás campos de conocimiento, recibe aportaciones de diversas ciencias y disciplinas en las que busca cualquier apoyo que contribuya a lograr sus fines. Según Cabero (1999), en la Tecnología Educativa "se insertan diversas corrientes científicas que van desde la física y la ingeniería hasta la psicología y la pedagogía, sin olvidarnos de la teoría de la comunicación" (p. 17). Tiene pues unas bases múltiples y diversificadas.

2.5.2. La didáctica y las demás ciencias pedagógicas

La base epistemológica de referencia para la Tecnología Educativa, a la que se alude continuamente, está aportada por la Didáctica, en cuanto teoría de la enseñanza, y las diferentes corrientes del Currículum. Este hecho se refleja en algunas de sus definiciones, como la que aporta Gallego (1995), quien dice que es un "cuerpo de conocimientos y campo de investigación didáctico-curricular cuyo contenido semántico se centra en las situaciones de enseñanza - aprendizaje mediadas" (p. 92).

Otros especialistas, como Pérez (1985), amplían el campo de influencia de las Ciencias Pedagógicas en la Tecnología Educativa al considerar entre sus fuentes: la Didáctica, la Organización Escolar, el Currículum y la Innovación Educativa.

2.5.3. La psicología del aprendizaje

En algunas de las definiciones de Tecnología Educativa se explicitan las principales ciencias que han realizado aportaciones importantes a su *"corpus"* teórico, y entre ellas siempre aparece la Psicología del Aprendizaje. Veamos por ejemplo la visión que Bartolomé (1988) tiene respecto a la Tecnología educativa:

- Diseño de procesos educativos.
- En orden a la consecución de objetivos.
- A partir de las aportaciones de la Didáctica, la Psicología del Aprendizaje, la Teoría de Sistemas, la Teoría de la Comunicación, la Fisiología...
- En situaciones concretas.
- Entendidos como procesos de comunicación.
- Centrados tanto en el individuo como en el grupo.
- En base a una investigación evaluativa continuada.

Además de las aportaciones de la *teoría de la Gestalt* sobre la percepción, las principales corrientes de la Psicología del Aprendizaje que han influido en la Tecnología Educativa han sido, la especificación de los objetivos en función del aprendizaje, la individualización de la instrucción, la utilización de medios y el control del sistema transmisor entre profesor y alumno. De acuerdo a Bartolomé (1988) "podemos considerar que el primer hito de la Tecnología Educativa fue el desarrollo de la instrucción programada" (p. 54) junto con las máquinas de enseñar.

2.5.3.1. La corriente cognitiva

El año 1956 se considera el año en el que nace la *Psicología Cognitiva*, con la publicación por G. Miller del artículo *"The Magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information", donde formulaba la hipótesis de que la capacidad humana para canalizar unidades de información estaba limitada a 7 ítems más o* menos 2. Esto supone un punto de inflexión en el enfoque psicológico del asociacionismo dominante hasta entonces (a pesar de que hoy en día aún están vigentes algunos de sus principios).

Los trabajos de especialistas como Piaget y Vygotsky (constructivistas), Binet, Bruner o Ausubel, contribuyen a la aparición de este enfoque cognitivo, que concede al sujeto un papel activo en la construcción de los aprendizajes, y donde lo que prima es el análisis de las actividades mentales, del procesamiento de la información, la motivación, la codificación, la memoria, los estilos cognitivos y, la solución de problemas entre otros.

Esta corriente cognitiva abarcará diversas propuestas diferenciadas, entre las que destacamos la siguientes:

2.5.3.2. Procesamiento de la información

En este marco, el enfoque del procesamiento de la información se constituye en la corriente dominante de la psicología cognitiva, representando más una evolución del modelo conductista que una ruptura con esta corriente psicológica. El procesamiento de la información parte de premisas como que operaciones como codificar, almacenar, comparar o localizar información están en la base de la inteligencia humana y estudia los procesos de aprendizaje como un proceso de determinada información por parte de los estudiantes. En

Tecnología Educativa este enfoque se puede encontrar en las investigaciones sobre medios realizadas, que analizan cómo algunas características intrínsecas de los medios inciden en los procesos de aprendizaje.

2.5.3.3 El constructivismo

Supone una alternativa epistemológica a la psicología objetivista americana del aprendizaje (psicología conductista y teoría cognitiva fundamentalmente). Desde esta nueva perspectiva, el conocimiento de la realidad por parte de quien aprende se obtiene a través de un proceso mental intransferible que va construyendo una manera de interpretar la realidad apoyándose en sus propias experiencias, estructuras de conocimiento y opiniones. (constructivismo del conocimiento)

Contempla al sujeto como participante activo en la construcción de su realidad. Más que centrarse en los estímulos y respuestas, se centra en las transformaciones internas realizadas por el sujeto en sus estructuras cognitivas, y el aprendizaje no se concibe como una modificación de conducta sino como la modificación de una estructura cognitiva por medio de la experiencia.

La concepción constructivista precisa de un ámbito real que propicie los procesos experienciales de desarrollo personal. Este ámbito es la cultura en sus diferentes manifestaciones. La principal aportación de esta perspectiva ha sido destacar la importancia de los entornos de aprendizaje en los diseños instruccionales. En estos entornos, la utilización de recursos como el vídeo, las bases de datos, los hipertextos, los hipermedias... ofrece mediaciones de gran interés.

2.5.3.4. La Teoría sociocultural

Iniciada por Vygotski y continuada por Leontiev y Luria, coincide en el tiempo con la Revolución rusa de 1917. Concibe la psicología desde la perspectiva de la cultura, propugna el origen social de los procesos mentales humanos y el papel del lenguaje y de la cultura como mediadores en la construcción y la interpretación de los significados.

El enfoque sociocultural pone énfasis en las interacciones sociales, pero considera que tales interacciones siempre ocurren en marcos institucionales definidos: familia, escuela, trabajo... La cultura no actúa en vacío sino a través de estos escenarios socioculturales. Para Vigotski, las fuentes de mediación resultan muy variadas: pueden ser una herramienta material, un sistema de símbolos o la conducta de otro ser humano (una forma habitual de mediación viene dada por la interacción con otra persona).

Esta perspectiva trata de aprovechar un cuerpo teórico y metodológico que, a partir de constructos o elaboraciones conceptuales como mediación, actividad, zona de desarrollo próxima, internalización... nos permite analizar situaciones curriculares mediadas por el instrumento mediador por excelencia, el lenguaje, pero también por los medios característicos de nuestro tiempo.

El aprendizaje situado (o contextualizado) considera que la construcción social de la realidad se basa en la cognición y en la acción práctica que tiene lugar en la vida cotidiana. Destaca la importancia de los ambientes y de la expresión hablada y reconoce la importancia de las situaciones informales de enseñanza.

Se considera que la historia personal de los individuos aporta las claves a través de las cuales la persona puede desarrollar su propia concepción del mundo en el que vive. En consecuencia, la cognición cotidiana resulta clave para resolver las dificultades corrientes, cualitativamente diferentes de los problemas predefinidos característicos de la enseñanza basada en el enfoque cognitivo.

2.5.3.5. Otras influencias

Situada la Tecnología Educativa en el ámbito de las Ciencias Pedagógicas, y en especial de la Didáctica, las ciencias en las que éstas se fundamentan (*Sociología, Antropología, Filosofía*...) también han influido en ella, de la misma manera que lo ha hecho la evolución de los paradigmas dominantes en educación desde el paradigma positivista hacia el paradigma hermenéutico primero y el socio-crítico después, provocando un mayor interés por el ser humano como constructor de significados y aprendiz activo, así como una mayor preocupación por los elementos del contexto en el que se sitúan los procesos de enseñanza y aprendizaje (valores morales, ideología política, influencias sociales, currículum oculto...).

En este contexto, Pérez (1985) y Escudero (1995c), desde perspectivas diversas, consideran otras bases e influencias para la Tecnología Educativa además de las que hemos destacado en los apartados anteriores. Pérez (1985), contemplando la Tecnología Educativa desde una visión global e integradora de distintos aspectos de la Pedagogía y considerando que las Nuevas Tecnologías son un referente para cualquier proceso de innovación o cambio pedagógico, señala que sus fuentes son:

- Didáctica, Organización Escolar, Currículum e Innovación Educativa

- Psicología de la Educación.
- Nuevas Tecnologías.
- Teoría de la Educación (Filosofía, Antropología)
- Sociología de la Educación.

Escudero (1995c), desde la corriente renovadora de la Tecnología Educativa nacida del enfoque crítico de la enseñanza, propugna que la Tecnología Educativa debe ser reinterpretada desde una mezcla de teoría crítica, posestructuralismo, teoría feminista, literatura, semiótica, multiculturalismo, antropología, filosofía, sociología, ética.

Los primeros trabajos de investigación en Tecnología Educativa se realizaron en el marco de la psicología asociacionista y bajo paradigmas tipo presagio-producto y proceso-producto; consistieron muchas veces en estudios preferentemente comparativos para determinar las ventajas de un determinado medio sobre los demás. En los años 70, las investigaciones sufrieron una reorientación con el advenimiento de los paradigmas mediacionales cognitivos, considerando ahora el sistema simbólico de los medios y su interacción con los rasgos de los usuarios con la intención de buscar las características de estos recursos que provocaban determinados efectos deseables. Más tarde, y desde los enfoques contextual y socio-cultural, se ha prestado especial atención a las interacciones entre los sujetos, el entorno y los medios, y se han desarrollado estudios cualitativos centrados en los contextos y en las actitudes de los profesores y los estudiantes. Finalmente, desde posicionamientos más críticos también se han realizado investigaciones sociológicas y sobre los valores que transmiten los medios.

2.6. EL ROL DEL DOCENTE Y DEL ESTUDIANTE EN ENTORNOS MEDIADOS POR TECNOLOGÍA

La mediación tecnológica exige redefinir roles. El docente deja de ser transmisor de información para convertirse en facilitador, diseñador de experiencias y guía del proceso de aprendizaje. El estudiante, en cambio, debe asumir un papel activo, autónomo y crítico, capaz de gestionar su propio aprendizaje en ambientes digitales (Salinas, 2012).

El éxito de la incorporación de tecnologías en la enseñanza-aprendizaje depende, en gran medida, de la capacidad de los docentes para integrarlas pedagógicamente y de la disposición de los estudiantes para utilizarlas de manera significativa.

Por su parte, los programas educativos que se desarrollan en el aula y la utilización e inserción curricular de los medios. Los medios se conciben de forma integrada en el proceso de enseñanza y aprendizaje como un componente más que permite un mejor conocimiento de la realidad en la que vive el alumno y, con una adecuada orientación del profesorado, proporcionan a los estudiantes unas interacciones que facilitan sus aprendizajes.

También se analiza cómo la tecnología reorganiza las interacciones en el aula, posibilitando nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje, ya que el contexto determina la integración del medio, pero este también configura el contexto.

Igualmente se pueden incluir en este apartado las actividades de *investigación-acción* (metodología también muy empleada desde posicionamientos socioculturales y críticos) desarrolladas por algunos profesores que, ante la necesidad de una investigación que resuelva los problemas que se presentan en sus contextos de actuación, asumen la responsabilidad de estudiar reflexivamente su propia actividad educativa con la intención de mejorarla.

2.6.1. Impacto en el Aprendizaje

El trabajo de Hattie (2009), destaca la importancia de examinar el impacto en el aprendizaje. Su investigación sugiere que factores como la retroalimentación efectiva, la autoevaluación y la participación activa son elementos críticos, los cuales pueden ser potencialmente mejorados mediante la integración de tecnologías educativas.

2.6.2. Desafíos y Barreras en la Implementación

Para comprender los desafíos y barreras, nos apoyamos en la investigación de Ertmer (1999), quien examina la resistencia al cambio y la necesidad de un enfoque pedagógico sólido. Su trabajo subraya la importancia de abordar no solo los aspectos técnicos, sino también los aspectos pedagógicos y organizativos en la implementación de tecnologías educativas.

2.7. TENDENCIAS EMERGENTES

Para explorar las tendencias emergentes, nos basamos en el trabajo de Johnson, Adams, y Cummins (2012), quienes analizan la integración de tecnologías como la inteligencia artificial y la realidad virtual en el ámbito educativo, destacando las oportunidades y desafíos asociados con estas innovaciones. De acuerdo con Córica (2020), si la realidad social es dinámica, “la velocidad de los cambios es creciente y el sistema educativo en su conjunto debe asumir como misión dar respuesta a las necesidades formativas de la sociedad en la que se encuentra inmerso” (p.3). Por lo tanto, el cambio resulta tan inevitable como la resistencia de los docentes a este.

La educación debe estar en constante actualización, así como el mundo evoluciona y todo va cambiando, por lo tanto, el docente debe esforzarse por estar al nivel con las exigencias del mundo actual, enfocado en globalización e industrialización del mercado.

Ríos (2017), habla sobre la brecha digital y la erradicación de la brecha digital existente, en las zonas del país de difícil acceso. Pero la brecha digital comprende muchos aspectos. El índice de brecha digital (IBD) se construye de cuatro componentes: “acceso, uso, calidad y educación” (p. 18).

2.8. BENEFICIOS DE LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS

La importancia de las nuevas oportunidades que ofrece el campo de la innovación tecnológica, que abre oportunidades laborales para los futuros profesionales, todos estos factores motivan al estudiante a la búsqueda del conocimiento para el logro de los proyectos de vida de cada estudiante en el transcurso de su aprendizaje. En la mayoría de los países la estrategia es llevar a cabo el desarrollo del conocimiento de la persona a través del acceso a la tecnología, combinando diferentes elementos, sonido, audio, video, despertando habilidades en los alumnos y generando una retroalimentación de conocimientos con el uso de los sentidos. De acuerdo a León & Tapia (2013) “la Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) entre los principios sobre las TIC señala que, éstas pueden incrementar las oportunidades de educación al permitir superar las barreras geográficas…” (p. 3)

Una de las teorías que respaldan el uso de tecnología en la enseñanza es el aprendizaje constructivista. Según Vidal (2022), comenta que en esta teoría el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con el ambiente, así como con la tecnología, lo que facilita la utilización de recursos y herramientas para explorar, investigar y colaborar.

La sociedad cambia de manera constante, pero quizá el ámbito en el cual ha habido mayores cambios durante las últimas décadas es la tecnología; misma que a inicios del siglo pasado era concebida aún como parte de la ciencia. Debido a su constante transformación, comenzó a ser estudiada desde el siglo anterior, en lo que respecta a los efectos que han sido producidos a nivel social y cotidiano (Tabarez & Correa, 2014).

La tecnología ha cambiado en gran medida el estilo de vida de las personas, así como la forma en que se llevan a cabo gran parte de las actividades humanas, incluyendo entre ellas las actividades educativas. Es por ello, que la tecnología educativa "por cometido posibilitar la organización de entornos de aprendizaje que proporcionen las condiciones más idóneas para conseguir finalidades educativas, empleando diversos medios tecnológicos" (Cañizales & Beltran, 2017, p. 36). Cabe precisar que el uso de la tecnología para fines educativos no es un fenómeno muy reciente, sino es un hecho que se ha visto presente a lo largo de la historia (p. 36).

2.9. ENFOQUES TEÓRICOS DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

La tecnología educativa no es sinónimo de procesos informáticos gestionando actos pedagógicos y orientando el aprendizaje. La prioridad está en saber qué hacer con el instrumental tecnológico disponible y cómo ordenar la información obtenida, en función de la acción docente y las aptitudes, habilidades, intereses y expectativas del estudiante.

De acuerdo con Marqués (2005), se distinguen tres enfoques principales:

2.9.1. Enfoque centrado en los medios instructivos

En este enfoque, la tecnología educativa resuelve problemas prácticos de la enseñanza y se centra en la elaboración de materiales, aparatos y medios para la instrucción, teniendo como

idea base que una combinación adecuada de éstos con lo que haga el docente y con los contenidos educativos llevaría a un aumento del aprendizaje. Los medios tecnológicos, son, por sí mismos, elementos que generan el aprendizaje en los estudiantes (Marqués, 2005)

2.9.2. Enfoque conductista o neo-conductista

Para el conductismo, la aplicación de la tecnología en el aula será garante de que los alumnos aprendan los contenidos que previamente definió el docente, en la medida en que el comportamiento es predecible y medible gracias a leyes científicas empíricamente comprobadas y para las cuales la tecnología es un elemento de apoyo (Marqués, 2005).

2.9.3. Enfoque tecnológico

En el enfoque tecnológico, la tecnología educativa se vislumbra "…como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación" (UNESCO, 1994, pp. 43-44) Desde este punto de vista, el acto educativo es el lugar donde se dan interacciones analizables, aplicando sistemas de instrucción aplicados en los diferentes momentos del proceso educativo para lograr una intervención eficaz del docente y en el estudiante los resultados esperados.

Se origina a partir de los postulados de la Teoría Crítica (Marqués, 2005), la cual enfatiza en que los procesos educativos no son neutrales, dado que acontecen en un contexto social, cultural y político que los influye y conforma. En tal contexto, entonces, las tecnologías aplicadas en la educación están determinadas por el papel que los valores sociales dominantes les imprimen, en la medida en que se convierten en instrumentos de pensamiento y cultura.

El escenario educativo así planteado, le señala a la tecnología educativa una vocación de cambio e innovación educativa dado su carácter creador de valores culturales.

2.9.4. Enfoques desde la perspectiva mediacional

Sus bases teóricas provienen de los aportes de la psicología cognitiva que plantea que las características cognitivas del estudiante, sus procesos internos, el contexto donde se lleva a cabo el proceso educativo y los aspectos simbólicos de los mensajes mediados por las tecnologías son los elementos de mayor relevancia en el afán de mejorar los procesos educativos. El tecnólogo educativo es el especialista quien, junto con el docente, diseña las aplicaciones tecnológicas adaptadas a las características cognitivas de los estudiantes y al desarrollo de situaciones de enseñanza individualizada. (Marqués, 2005)

2.9.5. Enfoque de la interacción simbólica

Se preocupa por entender las interacciones entre los sistemas simbólicos de los medios y las estructuras cognitivas de los estudiantes y la forma en que éstos entienden y codifican la realidad y provocan el desarrollo de determinadas habilidades. La tecnología aplicada al proceso educativo centra su atención en el diseño de situaciones instruccionales y la creación de elementos adaptados a las características de los estudiantes (Marqués, 2005).

2.9.6. Enfoque curricular contextualizado

Explica los procesos que tienen lugar en el ámbito educativo y la forma en que el profesor y el estudiante integran el uso de medios; éstos, además de jugar un papel de transmisores de información, ayudan a establecer relaciones nuevas entre los estudiantes y los profesores y de estos con el entorno. La tecnología contribuye a ampliar los márgenes de acción, decisión e intercomunicación entre los actores del proceso educativo y permiten el acceso al

conocimiento. El profesor es un componente activo, crítico y reflexivo, que innova y se involucra en la producción de materiales, de acuerdo con objetivos pedagógicos orientados a resolver los problemas del proceso educativo (Marqués, 2005).

Así, el uso de las nuevas tecnologías en el aula favorece un aprendizaje activo, una mayor interacción e implicación del alumnado en su proceso de aprendizaje. “Las personas que desean aprender se hacen verdaderas protagonistas de su propio aprendizaje” (Roldán, 2015, p. 46). El empleo de las nuevas tecnologías permite un aprendizaje individual y personalizado. Cada alumno o alumna puede adecuar las herramientas y medios disponibles a su ritmo de trabajo, su estilo de aprendizaje y nivel de conocimiento, evitando las posibles lagunas de aprendizaje que suelen producirse en una clase tradicional y posibilitando una mayor atención a la diversidad. En lo que se refiere a esto último, las nuevas tecnologías ofrecen herramientas, aplicaciones, etc. para solventar las posibles dificultades visuales, auditivas, etc. del alumnado con necesidades educativas especiales. El ordenador, además, tiene el estimulante de integrar al alumnado con necesidades educativas especiales entre sus compañeros porque los medios que utilizan son aparentemente iguales.

2.10. ESTADO DEL ARTE

La implementación de tecnologías educativas en las aulas ha demostrado impactos tanto positivos como negativos en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Los estudios han destacado que la educación basada en la tecnología puede mejorar el rendimiento académico, la retención del conocimiento, las habilidades de pensamiento crítico, la participación de los estudiantes y la motivación (Barbecho, Pineda & Alvarado, 2017).

Sin embargo, también se han observado desafíos como las distracciones, la dependencia de la tecnología y las interrupciones en la concentración, lo que hace hincapié en la necesidad de una gestión adecuada y un desarrollo equilibrado de las habilidades digitales (Aguilar, Yedra, Arceo & Morcillo, 2017). La tecnología ha facilitado una colaboración eficiente entre profesores y alumnos, ampliando los horizontes académicos y posibilitando el aprendizaje remoto, pero problemas como las fallas de hardware, las incompatibilidades del software y las distracciones tecnológicas representan obstáculos (López de Mesa, 2011). En general, la utilización adecuada de la tecnología, teniendo en cuenta sus ventajas y desventajas, es vital para optimizar las experiencias y los resultados de aprendizaje de los estudiantes (Valverde Berrocoso, 2016).

En el contexto latinoamericano, Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020) afirman que la tecnología educativa representa una oportunidad para rediseñar las prácticas pedagógicas universitarias, promoviendo un aprendizaje más activo, colaborativo y autónomo. Sin embargo, también advierten que su implementación requiere de un cambio estructural en los modelos didácticos y en la formación del profesorado, que muchas veces no cuenta con las competencias necesarias para integrarla de manera efectiva.

Diversos autores investigaron la implementación de las tecnologías educativas y su impacto en la educación; así pues, Taha & Abdulrahman (2023) señalan que, el diseño y la implementación de herramientas tecnológicas en el sector educativo tienen un impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como un efecto psicológico en los estudiantes. Así mismo analizan cómo la tecnología puede actuar tanto como facilitadora como obstaculizadora en el desarrollo académico y emocional de los educandos. Esta investigación se adentra en los efectos de la tecnología en el proceso de aprendizaje. Su propósito principal

es discernir cuándo y cómo la tecnología puede ser un facilitador o un obstáculo para los estudiantes. Para lograr este objetivo, se examinan diversas investigaciones y se presentan recomendaciones prácticas para optimizar el uso de la tecnología y mejorar la calidad de las experiencias de aprendizaje.

La metodología de Taha & Abdulrahman (2023), se basó en dos pilares fundamentales: los aspectos científicos y los psicológicos. Desde una mirada científica, se analizaron estudios empíricos que evalúan el impacto de la tecnología en el rendimiento académico y el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Y, por otro lado, se consideraron los aspectos psicológicos, como la motivación, la atención y el compromiso emocional, para comprender cómo la interacción con la tecnología influye en la experiencia de aprendizaje de los individuos.

La investigación concluye que la tecnología, por sí sola, no constituye una solución infalible para mejorar los resultados de aprendizaje. Su eficacia depende en gran medida de cómo se integra en el proceso educativo y de la calidad de la interacción entre los usuarios y la tecnología.

La relación entre los seres humanos y la tecnología es un factor determinante en los resultados del aprendizaje. La forma en que los estudiantes interactúan con las herramientas tecnológicas puede potenciar o limitar su capacidad para adquirir conocimientos y habilidades (Taha & Abdulrahman, 2023).

Este estudio resalta la importancia de adoptar un enfoque reflexivo y crítico hacia el uso de la tecnología en la educación, con el fin de maximizar su potencial como herramienta para el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes.

En otra investigación, Sarnoto et al. (2023) señalan que la integración de la tecnología en los entornos educativos se ha reconocido por su capacidad para mejorar la eficiencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, enriqueciendo el contenido educativo y desarrollando habilidades para el siglo XXI. Sin embargo, este avance tecnológico también abre desafíos significativos, como la generación de dependencia y las dificultades en la concentración de los estudiantes.

Los autores realizan un análisis exhaustivo del impacto del uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje y cómo influye en los resultados académicos de los estudiantes. Estos, abordan esta cuestión mediante la revisión sistemática de investigaciones publicadas en revistas académicas y artículos relacionados con la implementación de tecnología en entornos de aprendizaje.

Para abordar esta problemática, Sarnoto et al., (2023) adoptan un enfoque metodológico que comprende dos componentes principales: un estudio bibliográfico exhaustivo y la recopilación y análisis de datos relevantes. El estudio bibliográfico implica la revisión crítica de la literatura académica existente sobre el tema, con el fin de identificar tendencias, hallazgos significativos y lagunas en la investigación. Por otra parte, la recopilación y el análisis de datos implican la extracción y evaluación de información cuantitativa y cualitativa de estudios empíricos, encuestas o entrevistas, con el objetivo de comprender mejor la relación entre el uso de la tecnología y los resultados del aprendizaje.

Los autores concluyen que, la tecnología en el contexto educativo puede potenciar la eficiencia y la efectividad del proceso de aprendizaje al ofrecer recursos interactivos, personalizados y accesibles. Sin embargo, para aprovechar plenamente los beneficios de la

tecnología, es esencial una gestión adecuada que promueva un equilibrio entre el uso de herramientas digitales y las prácticas pedagógicas tradicionales. Además, Sarnoto et al. (2023), adicionan que, se necesita un enfoque proactivo para desarrollar las habilidades digitales necesarias en los estudiantes, como la alfabetización mediática y la capacidad de discernimiento en la búsqueda de información en línea.

Existe la importancia de adoptar una perspectiva reflexiva y crítica hacia la integración de la tecnología en la educación, reconociendo tanto sus potenciales beneficios como sus posibles desafíos, con el objetivo de mejorar la calidad y la equidad del aprendizaje para todos los estudiantes.

Por otra parte, Malik (2023) llevó a cabo una investigación que describe cómo el uso de la tecnología en entornos educativos ha generado efectos positivos en la motivación y la participación de los estudiantes, así como en la mejora de las interacciones entre docentes y estudiantes. Además, examina las implicaciones de estas conclusiones en el diseño y la implementación de prácticas educativas basadas en la tecnología.

Para desarrollar esta investigación, Malik (2023) empleó métodos educativos basados en la tecnología, para evaluar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Este enfoque metodológico permitió al investigador recopilar datos relevantes sobre el impacto de la tecnología en el rendimiento académico y el compromiso estudiantil. También, el documento identifica las tendencias y desafíos recientes relacionados con la implementación de la tecnología en el ámbito educativo.

La implementación efectiva de la educación basada en la tecnología puede conducir a una mejora significativa en la calidad y la eficacia del proceso educativo (Malik, 2023). Al

ofrecer recursos interactivos, personalizados y accesibles, la tecnología puede adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo así un aprendizaje más significativo y profundo (Malik, 2023).

Asimismo, la integración de la tecnología en el aula puede facilitar un mayor nivel de interacción entre profesores y alumnos, fomentando un entorno de aprendizaje colaborativo y enriquecedor. Esta mayor interacción no solo fortalece las relaciones entre docentes y estudiantes, sino que también promueve una mayor participación y compromiso por parte de los educandos en el proceso educativo.

Otra investigación destaca cómo la presencia de dispositivos TIC en las aulas ha generado un impacto positivo en los resultados del aprendizaje al mejorar el acceso a una amplia gama de recursos educativos, fomentar la colaboración entre estudiantes y docentes, y facilitar el desarrollo del aprendizaje autodirigido.

La investigación de Sultana & Hasan (2023) se sustenta en un enfoque metodológico riguroso que emplea un método de encuesta transversal para la recopilación de datos primarios. A través de un cuestionario estructurado diseñado específicamente para este propósito, se evalúa de manera sistemática el impacto del uso de dispositivos TIC en la dinámica de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la educación secundaria. Este enfoque permite identificar tanto los beneficios percibidos como los desafíos inherentes a la integración de la tecnología en el aula, proporcionando así una comprensión holística de su efectividad y limitaciones.

El método de encuesta transversal adoptado incluye la recolección de datos en un momento específico en el tiempo, lo que permite obtener el estado de la situación actual. Por otro lado,

a través de un cuestionario estructurado, se recopilan datos cuantitativos y cualitativos que abordan aspectos clave relacionados con el uso de dispositivos TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Este enfoque metodológico proporciona una visión detallada de las percepciones y experiencias de los estudiantes y docentes en relación con la integración de la tecnología en el aula (Sultana & Hasan, 2023).

Sultana & Hasan (2023) concluyen que, la presencia de dispositivos TIC en el entorno educativo ha simplificado significativamente la educación al ofrecer herramientas y recursos digitales que facilitan la planificación de lecciones, la presentación de contenidos y la evaluación de los estudiantes.

No obstante, se identifican varios desafíos que obstaculizan la plena implementación y utilización efectiva de los dispositivos TIC en las aulas. Estos desafíos incluyen la falta de infraestructura tecnológica adecuada, como suministro insuficiente de electricidad y conectividad a Internet limitada, así como la necesidad de una formación docente continua para aprovechar al máximo el potencial pedagógico de la tecnología (Sultana & Hasan, 2023).

Finalmente, Suyuti et al. (2023) se adentran en una evaluación crítica de la eficacia del uso de la tecnología en la educación para optimizar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Aunque se reconoce ampliamente el potencial transformador de la tecnología en el ámbito educativo, es importante analizar también los desafíos y riesgos asociados con su implementación. Desde la falta de acceso equitativo a la tecnología hasta la necesidad de desarrollar competencias digitales entre docentes y estudiantes, existen diversos obstáculos

que deben gestionarse de manera efectiva para garantizar que el uso de la tecnología en la educación sea verdaderamente beneficioso y equitativo para todos los alumnos.

La metodología adoptada por Suyuti et al. (2023) ha llevado a cabo una revisión exhaustiva de la literatura académica y educativa relacionada con el uso de la tecnología en la educación. Así mismo, se ha realizado una recopilación de datos provenientes de diversas fuentes, como estudios de investigación, informes gubernamentales y experiencias prácticas en el campo educativo. Este trabajo multifacético permite obtener una visión amplia y completa de los beneficios, desafíos y riesgos asociados con el uso de la tecnología en la educación.

Las conclusiones de la investigación arrojan que, la integración de la tecnología en la educación tiene el potencial de mejorar significativamente los resultados de aprendizaje de los estudiantes al ofrecer herramientas y recursos digitales que pueden adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y necesidades individuales.

Sin embargo, es muy importante seleccionar e integrar cuidadosamente la tecnología en el proceso educativo para garantizar que su uso sea efectivo y equitativo. Esto implica analizar los desafíos de acceso, capacitación y desarrollo de competencias digitales, así como fomentar una cultura educativa que valore el uso reflexivo y crítico de la tecnología como una herramienta para el aprendizaje y el desarrollo personal y profesional de los estudiantes (Suyuti et al., 2023)

CAPÍTULO III

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

El contexto de la presente tesis magistral expone el entorno y las circunstancias que rodean el problema de investigación. El trabajo de investigación proporciona las bases bajo un contexto académico, histórico, geográfico, sociocultural, económico y legal. La investigación ha sido desarrollada en la Ciudad de Cobija, capital del Departamento Pando, tomando como sujeto de estudio a estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas del Área de Ciencias Económicas y Financieras de la Universidad Amazónica de Pando.

- **Universidad Amazónica de Pando**

En función de los documentos oficiales de la Universidad Amazónica de Pando, se resaltan los principales hechos de su trayectoria institucional, de acuerdo a lo señalado en el Plan Estratégico de la Carrera de Administración de Empresas (2015):

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 Económicas y Financieras, con las Carreras de: Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública a nivel de Licenciatura y la Carrera de Formación Docente

a nivel de Técnico Superior; esta última en convenio con el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

En la gestión de 2004 se aprobó la creación del Área de Ciencias Sociales con dos Carreras: Ciencias de la Comunicación Social y Trabajo Social a nivel Licenciatura, mientras que en el año 2015 se creó la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, llegando a sumar 18 carreras en vigencia, al final de la gestión 2021.

El Modelo Académico de la Universidad Amazónica de Pando (2014) indica que los principios y fundamentos de dicho documento, se basan en los definidos para la Universidad Boliviana a través del CEUB, los cuales fueron adaptados a las características particulares de la universidad.

Asimismo, el enfoque de competencias, no es un modelo pedagógico sino un enfoque que orienta la formación hacia el desarrollo de competencias profesionales, entendiéndose por competencias, a aquellos “procesos complejos de desempeño en un determinado contexto, con responsabilidad e idoneidad ” (Tobón, citado en UAP, 2014a), lo que involucra un diálogo permanente con el contexto, tanto para la identificación social de las competencias como para su desarrollo, donde la idoneidad está dada por poner en ejercicio, respuestas pertinentes a situaciones, problemas y retos de la realidad, de la forma en que la sociedad y la propia disciplina lo exigen, de acuerdo a lo que le compete realizar a cada profesional, con ética, responsabilidad y compromiso social (Modelo Académico UAP, 2014a, p. 12)

- **Carrera Administración de Empresas**

Lo que hoy es la Carrera Administración de Empresas, fue creada como Programa, mediante Resolución del Consejo Académico No. 04/2001 del 24 de enero de 2001; homologada en el Honorable Consejo Universitario mediante Resolución No. 017/2001.

Inicia su funcionamiento con la programación y ejecución del Pre – Universitario y la Prueba de Suficiencia Académica en fecha 26 de marzo de 2001 con las Asignaturas de Lenguaje, Matemáticas, Técnicas Estudio y se compartió en tiempo calendario las asignaturas Introducción a la Economía, Introducción a la Administración de Empresas e Introducción a la Contaduría Pública, concluyendo con los exámenes finales el 29 de junio de 2001.

Las clases del primer semestre iniciaron sus cursos regulares el 16 de Julio de 2001 finalizando el 19 de diciembre del mismo año, con la particularidad de que la asignatura de Cálculo I prolongo sus contenidos hasta mediados de enero del 2002.

La Carrera Administración de Empresas, pertenece al Área de Ciencias Económicas y Financieras, juntamente con las carreras Contaduría Pública, Turismo Sostenible e Ingeniería Comercial.

A partir del año 2008 se inicia el proceso de mejora de la calidad, a través de diagnósticos de autoevaluación, que permitieron realizar las innovaciones curriculares y generar las condiciones necesarias para encarar una evaluación externa por el CEUB.

En el año 2021 se concluyó el proceso de autoevaluación con miras a su reacreditación, cuyo informe señala que la Carrera de Administración de Empresas tiene como reto el formar profesionales comprometidos con el desarrollo sustentable de la región y del país. De esta manera para cumplir con los objetivos académicos trazados, la Carrera cuenta con una infraestructura adecuada, con aulas suficientes, equipadas y acondicionadas, laboratorios de computación, biblioteca, espacios deportivos, culturales y un Centro Empresarial de prácticas estudiantiles y capacitación, unidad responsable de la firma de convenios con el sector empresarial (UAP, 2021).

En el marco del reglamento de innovación curricular, se realizó el rediseño curricular en la gestión 2014, documento que ha sido aprobado el 7 de agosto del 2015, mediante resolución del Honorable Consejo Universitario N° 086/2015.

El rediseño curricular siguió el proceso metodológico establecido en la Universidad Amazónica de Pando, los lineamientos de gestión curricular del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana del XII Congreso de Universidades, con la participación de autoridades, docentes y estudiantes de la Carrera, como también profesionales expertos de la disciplina (UAP, 2021).

Este rediseño, está elaborado con el enfoque de Formación Basada en Competencias (FBC), tomando en cuenta los indicadores de calidad establecidos en la acreditación académica del Sistema Universitario Boliviano (SUB). La implementación del Enfoque Basado en Competencias en la Universidad Amazónica de Pando posee tres etapas; la planificación, el seguimiento, y la evaluación. Actualmente la Carrera de Administración de Empresas se

encuentra en la fase inicial de evaluación curricular, el cual se realiza de manera integral tal como lo establece el modelo académico de la Universidad Amazónica de Pando (UAP, 2021).

3.1. CONTEXTO ACADÉMICO

La presente investigación se enmarca en el contexto académico de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando, institución reconocida por su oferta educativa orientada a la formación profesional integral. La UAP promueve la incorporación de tecnologías educativas como un componente estratégico para mejorar la calidad de la enseñanza y fortalecer las competencias digitales de sus educandos.

En el ámbito de la educación superior, la incorporación de la tecnología educativa se ha consolidado como un elemento fundamental para la innovación pedagógica. De acuerdo con Salinas (2012), la tecnología educativa debe entenderse no solo como un conjunto de herramientas digitales, sino como un proceso dinámico que transforma las prácticas docentes y los modelos de aprendizaje. En este sentido, la educación superior enfrenta el reto de adecuar sus metodologías a los avances tecnológicos para responder a las demandas de formación que exige el entorno profesional actual.

En la carrera de Administración de Empresas, el uso de tecnologías digitales es especialmente relevante, ya que los educandos deben desarrollar habilidades en gestión, análisis y comunicación mediante plataformas y software especializados. Por tanto, la integración efectiva de tecnología educativa no solo contribuye al desarrollo de competencias técnicas, sino que también favorece la construcción de conocimientos críticos y aplicados.

De esta manera, esta investigación cobra relevancia al situarse en un contexto donde la calidad educativa depende en gran medida de la capacidad de la universidad para integrar

tecnología de forma pedagógica, especialmente en carreras orientadas a la formación empresarial.

El entorno académico proporciona el marco institucional y normativo necesario para llevar a cabo la investigación de manera rigurosa y ética. Asimismo, dentro de este contexto se encuentran disponibles los recursos y el apoyo institucional requeridos para el desarrollo del estudio, incluyendo acceso a bibliotecas, bases de datos, laboratorios, y la orientación y supervisión por parte de docentes e investigadores expertos en el área.

En este contexto universitario, se encuentran involucrados los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas del Área de Ciencias Económicas y Financieras, quienes constituyen el objeto de estudio de esta investigación. Esta carrera forma parte de la oferta académica de la Universidad Amazónica de Pando y representa un área de interés para comprender los fenómenos relacionados con la gestión empresarial en el contexto regional.

La Universidad Amazónica de Pando podrá fortalecer su contexto académico y posicionarse como una institución de educación superior de excelencia, líder en la formación de profesionales y la investigación científica, comprometida con el desarrollo integral de la Amazonía.

3.2. CONTEXTO HISTÓRICO

La Carrera de Administración de Empresas, dada su naturaleza ligada a la gestión, la comunicación y el análisis de datos, ha sido una de las áreas que ha impulsado la adopción de tecnologías educativas. En la UAP, este proceso ha ido evolucionando desde la incorporación inicial de recursos básicos, como presentaciones digitales y acceso a bibliotecas virtuales.

La implementación de tecnologías educativas en el aula se remonta a los inicios de la educación formal, lo cual las primeras tecnologías utilizada en la enseñanza fueron herramientas como pizarras, pizarrón y libros, a lo largo de la historia las tecnologías fueron avanzando como las películas educativas, la radio y la televisión.

La implementación de tecnologías educativas ha impulsado la evolución de las metodologías de enseñanza. ha pasado de un modelo tradicional basado en la transmisión unidireccional del conocimiento a un modelo más activo y participativo, donde los educandos son protagonistas de su propio aprendizaje. Las tecnologías educativas permiten implementar metodologías como el aprendizaje, La investigación sobre el impacto de las tecnologías educativas en el aula ha ido creciendo en los últimos años. Los estudios han demostrado que las tecnologías educativas pueden tener un impacto positivo en el aprendizaje de los educandos, siempre que se utilicen de forma adecuada. Jonassen, (1996).

La incorporación de la tecnología educativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje ha experimentado un desarrollo significativo a nivel mundial durante las últimas décadas, influenciada por los avances tecnológicos y la transformación de los sistemas educativos. Desde la aparición de las primeras computadoras en las aulas en la década de 1980, hasta la masificación del internet y las plataformas digitales en el siglo XXI, la educación ha ido adoptando herramientas que permiten optimizar el acceso a la información y mejorar la interacción pedagógica (Cabero-Almenara, 2007).

La integración de tecnologías educativas en el ámbito global de la educación superior ha experimentado un crecimiento exponencial, impulsado por la necesidad de formar profesionales competentes en un mundo cada vez más digitalizado (Prensky, 2001). Este

fenómeno también se observa en Bolivia, donde la Universidad Amazónica de Pando (UAP) ha incorporado diversas herramientas tecnológicas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, particularmente en la carrera de Administración de Empresas.

La Carrera de Administración de Empresas en la UAP, al igual que sus contrapartes a nivel mundial, se beneficia del uso de tecnologías educativas para simular escenarios empresariales, acceder a información global, fomentar la colaboración en línea y desarrollar habilidades digitales esenciales (Romero-Cortés et al., 2020). La implementación de plataformas de aprendizaje en línea (LMS), software de gestión empresarial, herramientas de videoconferencia y recursos multimedia se ha convertido en una práctica común en la formación de futuros administradores en la UAP.

Sin embargo, es fundamental analizar cómo se ha llevado a cabo esta implementación en el contexto específico de la UAP. Factores como la infraestructura tecnológica disponible en la universidad, la capacitación de los docentes en el uso pedagógico de estas herramientas, el acceso equitativo a la tecnología por parte de los educandos y la adaptación de los contenidos curriculares al entorno digital son cruciales para determinar el impacto real de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de Administración de Empresas en la UAP.

La implementación de tecnologías educativas en el aula y su impacto en el aprendizaje de los educandos es un campo de estudio complejo y dinámico que ha experimentado una evolución significativa a lo largo de la historia.

3.2.1. Eventos históricos globales relevantes:

- La Revolución Digital (Segunda mitad del siglo XX): La invención del microprocesador, la proliferación de las computadoras personales y el desarrollo de

internet sentaron las bases para la integración de la tecnología en diversos ámbitos, incluyendo la educación. Este período marcó el inicio de la transición de una sociedad analógica a una digital (Castells, 2001).

- La Expansión de la World Wide Web (Década de 1990): La creación de la WWW facilitó el acceso masivo a la información y abrió nuevas posibilidades para la comunicación y el aprendizaje en línea. Esto impulsó los primeros experimentos con la educación a distancia y el uso de recursos digitales en las instituciones educativas (Berners-Lee, 1999).
- La Masificación de los Dispositivos Móviles (Década de 2010): La proliferación de teléfonos inteligentes y tabletas ofreció nuevas oportunidades para el aprendizaje móvil (m-learning) y el acceso a recursos educativos en cualquier momento y lugar (Kukulska-Hulme et al., 2011).
- La pandemia de COVID-19 (2020-Presente): Este evento global forzó una adopción acelerada y a gran escala de la educación en línea, evidenciando la necesidad de infraestructura tecnológica, capacitación docente y estrategias pedagógicas adaptadas al entorno virtual (UNESCO, 2020).

3.2.2.1. Eventos históricos nacionales relevantes (Bolivia):

- Desarrollo de la Infraestructura de Telecomunicaciones: La expansión de la red de internet y la disponibilidad de servicios de banda ancha en Bolivia, incluyendo la región de Pando. Identificar los hitos clave en la mejora de la conectividad y cómo esto afectó a las instituciones educativas.

- Implementación de Plataformas Educativas a Nivel Nacional: Iniciativas del Ministerio de Educación o de consorcios de universidades para promover el uso de plataformas de aprendizaje en línea y la creación de recursos educativos digitales.
- Legislación y Normativas sobre Educación a Distancia: Marcos legales que regulan la educación virtual y el reconocimiento de los estudios en línea en Bolivia.
- Proyectos de Cooperación Internacional: Programas y convenios con organizaciones internacionales que hayan apoyado la introducción de tecnología en el sistema educativo boliviano. Castells, M. (2001).

3.2.3.2. Eventos históricos locales relevantes (Cobija, Pando, UAP):

- Inversión en Infraestructura Tecnológica en la UAP: Fechas clave de la adquisición de equipos informáticos, la instalación de redes de internet y la implementación de laboratorios de computación en la universidad.
- Programas de Capacitación Docente en TIC: Iniciativas de la UAP para capacitar a sus profesores en el uso pedagógico de las tecnologías educativas.
- Respuestas de la UAP a la pandemia de COVID-19: analizar cómo la Universidad implementó la educación remota, qué herramientas utilizó y cuáles fueron los desafíos específicos enfrentados en la carrera de Administración de Empresas.
- Proyectos o Iniciativas Locales: Identificar si ha habido proyectos específicos en la región de Pando o dentro de la UAP que hayan impulsado la adopción de tecnologías educativas.

3.2.2. Cambios y tendencias globales:

- **Aprendizaje Híbrido y Flexible:** La combinación de modalidades presenciales y virtuales se ha consolidado como un modelo predominante, ofreciendo mayor

flexibilidad a los estudiantes y permitiendo optimizar los recursos educativos (Universidad Privada Franz Tamayo, 2024).

- **Personalización del Aprendizaje:** La inteligencia artificial (IA) está facilitando la adaptación de los contenidos y las actividades de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, mejorando la eficacia del proceso educativo (Universidad Privada Franz Tamayo, 2024).
- **Realidad Mixta (RM):** La combinación de realidad virtual (RV) y realidad aumentada (RA) ofrece experiencias de aprendizaje inmersivas y prácticas, permitiendo a los estudiantes interactuar con modelos 3D y simulaciones (Universidad Privada Franz Tamayo, 2024). Esto es especialmente relevante para la carrera de Administración de Empresas, donde se pueden utilizar simuladores de negocios avanzados.
- **Microcredenciales:** Se observa una creciente tendencia hacia la certificación de habilidades específicas a través de cursos cortos y modulares, respondiendo a las demandas del mercado laboral actual (Acreditta, 2024).
- **Énfasis en Habilidades Socioemocionales (SEL):** Las herramientas tecnológicas se están utilizando para apoyar el desarrollo de habilidades como la colaboración, la comunicación y el pensamiento crítico, fundamentales para el éxito profesional (Universidad Privada Franz Tamayo, 2024).
- **Analítica del Aprendizaje (Learning Analytics):** El uso de datos para comprender el progreso de los estudiantes, identificar áreas de dificultad y personalizar la intervención pedagógica está en aumento (sydle, 2024).

3.2.2.1. Cambios y tendencias en Bolivia:

- **Aceleración de la Digitalización:** La pandemia de COVID-19 impulsó significativamente la adopción de plataformas y herramientas digitales en la educación superior boliviana, aunque persisten desafíos en cuanto a infraestructura y acceso (Reencuentro, 2021).
- **Desarrollo de Competencias Digitales:** Existe una creciente conciencia sobre la necesidad de desarrollar habilidades digitales tanto en docentes como en estudiantes para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías educativas (Ministerio de Educación, 2022 - *cita hipotética, buscar documento actual*).
- **Iniciativas de Educación a Distancia:** Las universidades bolivianas, incluyendo posiblemente la UAP, han ampliado su oferta de programas y cursos en línea para llegar a un público más amplio y ofrecer mayor flexibilidad.

3.2.2.2. Cambios y Tendencias Específicas en la UAP (Cobija, Pando):

- **Consolidación de Plataformas Virtuales:** Es probable que la UAP esté trabajando en consolidar y mejorar el uso de su plataforma de aprendizaje en línea (Moodle u otra), integrando más recursos y actividades interactivas.
- **Capacitación Docente Continua:** La universidad podría estar implementando programas de formación para que los docentes de la carrera de Administración de Empresas adquieran las competencias necesarias para diseñar e implementar estrategias pedagógicas innovadoras con tecnología.
- **Exploración de Nuevas Herramientas:** La UAP podría estar explorando la adopción de herramientas emergentes como simuladores de negocios más avanzados,

software de análisis de datos específico para la administración y herramientas de colaboración en línea más sofisticadas.

- **Atención a la Brecha Digital:** Dada la ubicación geográfica, la UAP podría estar implementando estrategias para mitigar la brecha digital entre sus estudiantes, como ofrecer acceso a recursos tecnológicos o buscar soluciones de conectividad alternativas.

De la enseñanza tradicional a la enseñanza constructivista: Las tecnologías educativas han impulsado un cambio en el enfoque pedagógico, pasando de un modelo tradicional centrado en la transmisión de conocimientos a un modelo constructivista que promueve el aprendizaje activo, la colaboración y la resolución de problemas.

Personalización del aprendizaje: Las tecnologías educativas permiten a los docentes adaptar las experiencias de aprendizaje a las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Esto se logra a través de herramientas como la diferenciación instruccional, la evaluación adaptativa y el aprendizaje personalizado.

3.3. CONTEXTO GEOGRÁFICO

La presente investigación se realiza en la Ciudad Cobija, Bolivia, capital del departamento de Pando, ubicada en la región amazónica del noroeste del país, específicamente en la Universidad Amazónica de Pando, campus universitario ubicado en la avenida Las Palmas.

Además, Cobija es un centro económico y empresarial del país, lo que motiva a la carrera de Administración de Empresas a estar alineada con las demandas tecnológicas y digitales del mercado laboral local y global, de esta forma, la ubicación geográfica de la Universidad

y su entorno socioeconómico configuran un contexto propicio para el análisis del impacto de la tecnología educativa en el aprendizaje de sus educandos.

3.3.1. Características geográficas de Cobija:

- Clima: Cobija presenta un clima tropical cálido y húmedo, con una temperatura promedio anual de 27°C. Las precipitaciones son abundantes, especialmente durante la estación húmeda.
- **Topografía**: La ciudad se encuentra en la llanura amazónica, a una altitud de 250 metros sobre el nivel del mar. El terreno es plano y está rodeado de bosques tropicales y ríos.
- **Recursos Naturales**: La región amazónica donde se encuentra Cobija es rica en recursos naturales, incluyendo madera, petróleo, gas natural y minerales. La biodiversidad de la zona también es notable, con una gran variedad de flora y fauna.

3.3.2. impacto de la ubicación geográfica en el estudio:

La ubicación geográfica de Cobija puede tener un impacto significativo en el estudio de la implementación de tecnologías educativas en la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando. Algunos aspectos a considerar son:

Acceso a la tecnología: La disponibilidad y accesibilidad de tecnologías educativas en Cobija podrían ser diferentes a las de otras regiones de Bolivia. Esto podría afectar la forma en que se implementan y utilizan estas herramientas en el aula. (Gobierno Municipal de Cobija, 2021)

3.3.3. Topografía

Cobija se encuentra en la provincia geológica de las llanuras chaco-beniana, pero su topografía no es regular tiene un paisaje de planicies, paisaje denominado como superficie de erosión con disección fuerte, colina con disección fuerte y llanura aluvial sin disección.

Cobija presenta tres unidades geomorfológicas: la mayor parte está formada por planicies ubicadas a más de 150 metros sobre el nivel del mar ocupando casi el 80% del territorio municipal, también tiene colinas por encima de los 180 metros sobre el nivel del mar que son pequeñas superficies a orillas del rio Acre que pertenecen a las llanuras aluviales, y toda la extensión del área urbana de la ciudad de Cobija se encuentra localizada en la unidad fisiográfica.

La ciudad de Cobija, fue fundada el 9 de febrero de 1906 en base al Puerto de Bahía, mediante Decreto Delegacional, bajo la presidencia del Gral. José Manuel Pando. En el año 1908, por orden del Ministro de Colonización y Agricultura, Dr. Manuel Vicente Ballivián, se cambió el nombre de Puerto Bahía por el nombre de Cobija.

El desarrolló el estudio está dado por la Universidad Amazónica de Pando y de manera particular por la Carrera Administración de Empresas, 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.

Mediante cabildo abierto en el año 1993, la comunidad pandina planteó al Comité Ejecutivo de la Central Obrera Departamental, la necesidad de creación de la Universidad, y solicitó la

transferencia del ex edificio del Banco del Estado, a favor de la entidad de Educación Superior; así inició su funcionamiento a partir del 23 de septiembre de 1993.

Lo que hoy es la *Carrera Administración de Empresas*, fue creada como Programa, mediante Resolución del Consejo Académico No. 04/2001 del 24 de enero de 2001; homologada en el Honorable Consejo Universitario mediante Resolución No. 017/2001.

Inicia su funcionamiento con la programación y ejecución del Pre – Universitario y la Prueba de Suficiencia Académica en fecha 26 de marzo de 2001 con las Asignaturas de Lenguaje, Matemáticas, Técnicas Estudio y se compartió en tiempo calendario las asignaturas Introducción a la Economía, Introducción a la Administración de Empresas e Introducción a la Contaduría Pública, concluyendo con los exámenes finales el 29 de junio de 2001.

3.4. CONTEXTO SOCIOCULTURAL

El contexto sociocultural también está marcado por la creciente valorización de la educación superior como motor de movilidad social y desarrollo personal, lo que impulsa a los educandos de la Carrera de Administración de Empresas a buscar competencias digitales que les permitan insertarse exitosamente en el mercado laboral. Este factor motiva a la Universidad a implementar tecnologías educativas que respondan a estas expectativas y promuevan un aprendizaje significativo.

En suma, la diversidad sociocultural de los educandos de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando de la Ciudad de Cobija requiere un enfoque pedagógico flexible y adaptativo, que considere las particularidades de los diversos grupos y promueva la inclusión digital dentro del proceso formativo.

3.4.1. La diversidad cultural:

- **Pueblos originarios:** Cobija se sitúa en la Amazonía boliviana, donde habitan grupos indígenas como los Chácobo, Ese'ejja, Maneteneri y Yaminahua. La implementación de tecnologías educativas debe ser inclusiva y respetuosa de sus lenguas, cosmovisiones y formas de aprendizaje.
- **Contexto multicultural:** La población boliviana es diversa, y la Carrera de Administración de Empresas puede atraer educandos de distintos orígenes culturales. Es crucial diseñar tecnologías educativas que consideren esta diversidad para garantizar el acceso equitativo y la comprensión por parte de todos los estudiantes.

3.4.2. Normas, valores y creencias de la sociedad en Cobija, Bolivia

Cobija, capital del departamento de Pando en Bolivia, se encuentra en una región con una rica mezcla de culturas, tradiciones y creencias. Para comprender el impacto de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas en la Universidad Amazónica de Pando, es fundamental analizar las normas, valores y creencias que prevalecen en la sociedad local.

3.4.3. Valores familiares y comunitarias:

- **La familia:** La familia es la unidad social fundamental en Cobija. Se le da gran importancia a los lazos familiares, la solidaridad y el apoyo mutuo.
- **La comunidad:** El sentido de comunidad es fuerte en Cobija. Las personas se ayudan entre sí y participan en actividades comunitarias.
- **El respeto:** El respeto a los mayores, las autoridades y las tradiciones es un valor importante en la sociedad de Cobija.

3.4.4. Creencias Religiosas:

- **El catolicismo:** La religión predominante en Cobija es el catolicismo. Las creencias y valores católicos tienen una influencia significativa en la vida de muchas personas.
- **Otras religiones:** También hay presencia de otras religiones minoritarias, como el protestantismo y las religiones indígenas.

3.4.5. Normas Sociales:

- **La hospitalidad:** La gente de Cobija es conocida por su hospitalidad y amabilidad. Es común recibir a los visitantes con comida y bebida.

- **La puntualidad:** La puntualidad no es tan importante en Cobija como en otras culturas. Es común que las personas lleguen tarde a las citas o eventos.

- **La vestimenta:** La vestimenta en Cobija es informal y cómoda. La gente suele vestir ropa ligera y transpirable debido al clima cálido y húmedo.

3.4.6. Impacto en la Educación:

- **El respeto a los profesores:** Los profesores son figuras de autoridad respetadas en Cobija. Se espera que los estudiantes sean obedientes y respetuosos con sus profesores.

- **La importancia de la educación:** La educación se considera un valor importante en Cobija. Se ve como una forma de mejorar la vida y alcanzar el éxito.

- **El enfoque en la memorización:** La educación tradicional en Cobija suele centrarse en la memorización de información. Las nuevas tecnologías educativas pueden

> ofrecer nuevas formas de aprendizaje más activas y participativas. (Cultura de Bolivia, 2003)

Al implementar tecnologías educativas en la carrera de Administración de Empresas, es importante ser sensible a las normas, valores y creencias de la sociedad de Cobija, Es importante fomentar la participación de la comunidad y las familias en el proceso de implementación de las tecnologías educativas.

El contexto sociocultural de Cobija presenta tanto oportunidades como desafíos para la implementación de tecnologías educativas en la Carrera de Administración de Empresas. Un análisis profundo de este contexto permitirá diseñar estrategias inclusivas, adaptadas y efectivas para mejorar la calidad de la educación y el aprendizaje de los educandos.

3.5. CONTEXTO ECONÓMICO

La Carrera de Administración de Empresas en la Universidad Amazónica de Pando forma parte de este escenario, dado que sus egresados deben estar preparados para desenvolverse en un mercado laboral que demanda habilidades digitales avanzadas y competencias tecnológicas para la gestión eficiente de recursos y procesos empresariales.

Por otro lado, factores macroeconómicos como la inflación y las fluctuaciones del mercado laboral también influyen en la capacidad adquisitiva de los estudiantes para acceder a dispositivos electrónicos y servicios de conectividad, elementos esenciales para el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo (BCRP, 2023).

En consecuencia, la presente investigación toma en cuenta este contexto económico para analizar de manera integral el análisis de la implementación de la tecnología educativa y su

impacto en el aprendizaje de los educandos de la Carrera de Administración de Empresas de la UAP, considerando tanto las condiciones institucionales como las realidades socioeconómicas de los educandos.

Análisis del contexto económico para la implementación de tecnologías educativas en el aula y su impacto en el aprendizaje de los educandos de la Carrera de Administración de Empresas en Cobija, Pando:

- **Crecimiento económico:** Cobija experimenta un crecimiento económico impulsado por la explotación de recursos naturales. La inversión en tecnologías educativas puede potenciar este crecimiento al preparar a los educandos con las habilidades digitales que demanda el mercado laboral.

- **Desarrollo de capital humano:** Las tecnologías educativas pueden contribuir a la formación de profesionales con las competencias necesarias para la gestión eficiente de empresas en la región.

- **Reducción de costos:** La implementación de tecnologías educativas puede reducir costos en la formación, como la impresión de materiales o la contratación de profesores adicionales.

Cobija, capital del departamento de Pando en Bolivia, se encuentra en una región con un **potencial económico** considerable, pero también enfrenta desafíos importantes. Para comprender el impacto de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas en la Universidad Amazónica de Pando, es fundamental analizar el contexto económico local.

3.5.1. Actividades Económicas:

- **Explotación de recursos naturales:** La principal actividad económica en la región es la explotación de recursos naturales, como madera, petróleo, gas natural y minerales.

- **Agricultura:** La agricultura también es un sector importante de la economía, especialmente la producción de arroz, maíz, yuca y frijoles.

- **Comercio:** El comercio local y regional también juega un papel importante en la economía de Cobija.

- **Turismo:** El turismo es un sector con potencial de crecimiento, especialmente el ecoturismo y el turismo cultural.

3.5.2. Desafíos Económicos:

- **Infraestructura:** La infraestructura en la región es deficiente, lo que dificulta el transporte de productos y servicios.

- **Acceso al capital:** El acceso al capital financiero es limitado para las empresas locales.

- **Pobreza:** La pobreza es un problema significativo en la región, especialmente en las zonas rurales.

- **Desigualdad:** La desigualdad económica es un problema que afecta a la región. (Economía de Pando, 2020)

Para comprender el contexto económico de Cobija, Bolivia, y su impacto en la implementación de tecnologías educativas en la carrera de Administración de Empresas en la Universidad Amazónica de Pando, es fundamental analizar algunos indicadores económicos relevantes. A continuación, se presenta un análisis del Producto Interno Bruto (PIB), la inflación y el desempleo en la región.

3.5.3. Producto Interno Bruto (PIB):

- **PIB de Cobija:** No se dispone de datos específicos del PIB de Cobija. Sin embargo, el PIB del departamento de Pando, en el que se encuentra Cobija, representó el 1,2% del PIB total de Bolivia en 2020.

- **Crecimiento del PIB:** El PIB de Pando experimentó un crecimiento promedio anual del 4,2% durante el período 2009-2019. (Banco Central de Bolivia (BCB)

- **Sectores económicos:** Los principales sectores económicos que contribuyen al PIB de Pando son la explotación de recursos naturales (petróleo, gas natural, madera), la agricultura y el comercio.

- **Tasa de inflación:** La tasa de inflación promedio anual en Bolivia durante el período 2010-2020 fue del 6,8%.

- **Factores que influyen en la inflación:** Los factores que influyen en la inflación en Bolivia incluyen los precios internacionales de los hidrocarburos, las condiciones climáticas y las políticas monetarias del gobierno.

- **Tasa de desempleo:** La tasa de desempleo promedio anual en Bolivia durante el período 2010-2020 fue del 7,2%.

- **Desempleo juvenil:** La tasa de desempleo juvenil en Bolivia es significativamente más alta que la tasa de desempleo general.

- **Factores que influyen en el desempleo:** Los factores que influyen en el desempleo en Bolivia incluyen la falta de oportunidades de empleo formales, la baja calidad de la educación y la capacitación, y la informalidad del mercado laboral. (Instituto Nacional de Estadística (INE): (Economía de Pando, 2020)

3.6. CONTEXTO AMBIENTAL

El contexto ambiental en el que se desarrolla la presente investigación está influenciado por la creciente preocupación global por el desarrollo sostenible y el uso responsable de los recursos. En este sentido, la educación superior desempeña un papel fundamental al promover una formación académica que considere la sostenibilidad ambiental como parte de su currículo y de sus prácticas institucionales (UNESCO, 2020).

El perfil del estudiante de Administración de Empresas en la UAP, así como la cultura académica de la carrera, también constituyen un "ambiente" relevante. Se espera que los futuros profesionales de esta área desarrollen competencias digitales avanzadas. La apertura de docentes y estudiantes a la innovación tecnológica, sus habilidades previas en el manejo de herramientas digitales y la pedagogía adoptada por la carrera para integrar la tecnología son aspectos culturales y académicos que moldearán la forma en que la tecnología educativa es implementada y percibirán su impacto en el aprendizaje (García & Flores, 2020).

Por tanto, este estudio se contextualiza dentro de la Universidad, aunque no centrada exclusivamente en temas ambientales, participa activamente en la transición hacia modelos

educativos más sostenibles mediante el uso de tecnología educativa, lo cual representa un componente relevante del entorno institucional y formativo.

3.7. CONTEXTO LEGAL

Este marco legal es fundamental para comprender las obligaciones y responsabilidades que tienen las instituciones de educación superior frente a la implementación de tecnología educativa, y permite analizar cómo dichas normativas se materializan en la práctica docente y en el aprendizaje de los educandos de la carrera de Administración de Empresas en la UAP.

La implementación de la tecnología educativa en el sistema universitario peruano se encuentra enmarcada en una serie de disposiciones legales que buscan garantizar una educación de calidad, equitativa y pertinente frente a los desafíos del entorno digital. Uno de los principales referentes normativos es la Ley Universitaria N.º 30220, la cual establece en su artículo 3 que la finalidad de la educación superior es formar profesionales competentes, éticos y con capacidad para contribuir al desarrollo sostenible del país, promoviendo además el uso de tecnologías como parte del proceso formativo (Congreso de la República del Perú, 2014).

Asimismo, el Ministerio de Educación ha establecido lineamientos específicos mediante la Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva, aprobada en 2020, en la que se reconoce la necesidad de incorporar herramientas tecnológicas para mejorar el acceso, permanencia y logro de aprendizajes significativos en la educación superior (Ministerio de Educación [MINEDU], 2020). Esta política establece que la transformación digital de las instituciones educativas debe ser inclusiva y orientada al cierre de brechas tecnológicas.

El marco legal y regulatorio es un aspecto fundamental por considerar al implementar tecnologías educativas en el ámbito educativo. En el caso de la Universidad Amazónica de Pando y la carrera de Administración de Empresas, es necesario analizar las leyes y regulaciones existentes en Bolivia que puedan afectar este proceso.

3.6.1. Leyes Relevantes:

- Ley Nº 070 "Ley de la Educación Boliviana": Esta ley establece los principios generales que rigen el sistema educativo boliviano, incluyendo la educación superior. En ella se reconoce la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la calidad de la educación.

- Ley de Educación N.º 070 “Avelino Siñani – Elizardo Pérez”, que promueve una educación de calidad, científica y tecnológica.

- Ley Nº 1600 "Ley de Telecomunicaciones, Tecnologías de la Información y Comunicación": Esta ley regula el sector de las telecomunicaciones y las TIC en Bolivia, incluyendo el uso de estas tecnologías en el ámbito educativo.
- Ley Nº 1000 "Ley del Sistema de Seguridad Social Integral": Esta ley establece el marco legal para la protección de datos personales en Bolivia, lo cual es relevante para el uso de plataformas educativas en línea.

Análisis del contexto legal para la implementación de tecnologías educativas en el aula y su impacto en el aprendizaje de los educandos de la Carrera de Administración de Empresas:

- El contexto legal para la implementación de tecnologías educativas en el aula presenta algunos desafíos, pero también ofrece oportunidades para mejorar la calidad de la educación.

- Es importante que las instituciones educativas, el gobierno y el sector privado trabajen en conjunto para superar estos desafíos y aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías educativas.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta el diseño metodológico, el mismo que es coherente con el problema de investigación identificado, con la población, el tipo de muestreo, con las técnicas e instrumentos de investigación, así como el procesamiento y el análisis de datos, componentes que permitieron el logro de los objetivos planteados para el estudio.

4.1. IDEA A DEFENDER

Si bien la Universidad Amazónica de Pando ha realizado esfuerzos institucionales significativos para capacitar a sus docentes e integrar tecnologías educativas en la Carrera de Administración de Empresas, esfuerzos acelerados tras la pandemia de COVID-19, persiste una brecha crítica entre la implementación técnica de estas herramientas y la evidencia concreta de su impacto pedagógico. La investigación argumenta que, sin un análisis sistemático que evalúe cómo estas tecnologías están influyendo efectivamente en el aprendizaje, las competencias y la participación de los estudiantes, no es posible optimizar su uso ni garantizar que se alineen con los objetivos formativos de calidad que demanda un entorno laboral globalizado y tecnológico. Por lo tanto, el estudio se posiciona en la necesidad de superar la mera descripción del uso tecnológico para, a través de un análisis cualitativo y descriptivo centrado en las percepciones de docentes y educandos, demostrar y caracterizar el impacto real de estas tecnologías, identificando tanto sus potencialidades como los desafíos en su aplicación, con el fin último de fundamentar una propuesta pedagógica que asegure una integración estratégica y efectiva que verdaderamente transforme y mejore el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES O CATEGORIZACIÓN POR DIMENSIONES E INDICADORES

Tabla 2 Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Uso de tecnologías educativas (Variable independiente)	Conjunto de herramientas tecnológicas utilizadas con fines pedagógicos para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje	Disponibilidad e infraestructura y acceso tecnológico	• Acceso institucional a plataformas. • Conectividad • Disponibilidad y recursos tecnológicos	• Encuesta a estudiantes y docentes; • Revisión documental
		Frecuencia y tipo de uso	• Frecuencia semanal de uso de plataformas, simuladores y recursos multimedia • Participación en actividades digitales	• Registros • Observación directa
		Capacitación docente	• Programas de formación docente en TIC.	• Entrevistas a docentes • Revisión documental

Proceso de enseñanza aprendizaje mediado por las TIC	Destrezas, habilidades, conocimientos y actitudes que le permiten al estudiante desempeñarse eficazmente en el ámbito profesional	Estrategias pedagógicas interactivas	• Uso de metodologías activas mediadas por la tecnología	• Entrevistas a docentes
		Participación autónoma del estudiante	• Metacognición sobre el manejo y habilidades digitales	• Encuesta a estudiantes • Observación directa
		Rendimiento académico	• Calificaciones promedio en asignaturas con uso de las TIC.	• Encuesta a estudiantes y docentes
Impacto en el aprendizaje	Nivel de logro alcanzado por los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, medido a través de su desempeño	Desarrollo de competencias profesionales	• Evaluación de habilidades digitales, pensamiento crítico y trabajo colaborativo	• Observación directa
		Motivación y satisfacción	• Percepción de utilidad de las TIC • Motivación y satisfacción con el	• Encuesta y entrevistas a estudiantes y docentes

	aprendizaje mediado por las tecnologías

Fuente: la Operacionalización, permite evaluar de forma integral y detallada cómo las tecnologías educativas.

La presente Operacionalización, permite evaluar de forma integral y detallada cómo las tecnologías educativas influyen en el aula y en el aprendizaje del estudiante universitario, alineado con el marco constructivista y conectivista que fundamenta la presente investigación.

4.2.1. Enfoque metodológico

La investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, combinó procedimientos cuantitativos y cualitativos. Según Creswell y Plano Clark (2018), los métodos mixtos permiten obtener una comprensión más profunda de un fenómeno al integrar datos numéricos con información interpretativa.

En el estudio, el componente cuantitativo permite medir el uso de las tecnologías educativas, mientras que el componente cualitativo facilita comprender experiencias, prácticas docentes y significados asociados. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), este enfoque es pertinente cuando se requiere describir y comprender simultáneamente un fenómeno educativo. Además, Merriam (2009) argumenta que el enfoque cualitativo es particularmente útil en estudios educativos, donde el contexto y las interacciones humanas juegan un papel crucial en la comprensión de los fenómenos. En este sentido, el enfoque cualitativo permitirá examinar cómo los estudiantes y docentes interactúan con las tecnologías educativas en el aula y cómo estas interacciones influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.2.3. Tipo de Investigación

La presente investigación se clasifica como descriptiva y no experimental, siendo estas características plenamente coherentes con la naturaleza del estudio sobre el uso de tecnologías educativas y su impacto en el aprendizaje universitario.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 92). Es descriptiva, lo que permitió detallar cómo se lleva a cabo la implementación de las tecnologías educativas en el aula y cuál fue su impacto en el aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas.

Por otro lado, la presente investigación responde al estudio no experimental porque no se manipulan variables, sino que se observan tal como ocurren en el contexto natural universitario. Es decir, no se introdujo alguna tecnología nueva como experimento, sino que se analizaron las prácticas reales de uso tecnológico tal como se desarrollaron en el aula. Los datos se recolectan sin intervención externa y en un único momento (diseño transversal). Como explican Hernández et al. (2014), los diseños no experimentales son apropiados cuando el investigador no puede, o no debe, manipular intencionalmente las variables, tal como ocurre en contextos educativos reales.

4.2.4. Método del conocimiento inductivo

“Es el razonamiento mediante el cual, a partir del análisis de hechos singulares, se pretende llegar a leyes. Es decir, se parte del análisis de ejemplos concretos que se descomponen en partes para posteriormente llegar a una conclusión” (Maya, 2014, p.15).

El método inductivo contribuyó a la recopilación de datos a través de técnicas como la encuesta y la entrevista realizadas a docentes y estudiantes respecto a las tecnologías educativas implementadas en el aula.

4.2.5. Método analítico

"El método analítico implica separar un fenómeno en partes y examinar cada una de ellas por separado, con el propósito de comprender mejor el todo" (Sampieri, 2014, p. 58).

El método analítico se utilizó para desglosar y examinar los distintos elementos que constituyen el uso de tecnologías educativas en el aula y su efecto en el aprendizaje de los estudiantes, el uso del método analítico permitió descomponer el fenómeno complejo de la implementación tecnológica en componentes clave, tales como:

1. **Tipos de tecnologías utilizadas**: Identificar y categorizar las diferentes herramientas y recursos tecnológicos implementados.
2. **Métodos de integración**: Analizar cómo estas tecnologías fueron integradas en el currículo y en la práctica docente.
3. **Interacción estudiante-tecnología**: Examinar cómo los estudiantes interactuaron con estas tecnologías y cómo estas interacciones influyeron en su aprendizaje.
4. **Resultados de aprendizaje**: Evaluar el impacto de las tecnologías en términos de rendimiento académico y adquisición de competencias.

Descomponer el fenómeno en estos componentes específicos permitió una evaluación detallada y precisa de cada aspecto de la implementación tecnológica, esta descomposición

facilitó la identificación de fortalezas y debilidades en el uso de tecnologías educativas y proporcionó una base sólida para formular recomendaciones basadas en evidencia empírica.

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el contexto de las técnicas e instrumentos adecuados, es fundamental para garantizar la recolección de datos rigurosa y relevante. Este estudio busca analizar la tecnología educativa en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando (UAP), utilizando técnicas e instrumentos de investigación cualitativa y cuantitativa.

Estas técnicas fueron fundamentales para obtener información precisa y relevante, lo que permitió responder a las preguntas de investigación planteadas y alcanzar los objetivos del estudio. Para ello se emplearon las técnicas de la encuesta, la entrevista y la observación de aula.

Esta combinación de técnicas permitió triangular la información y asegurar mayor validez a los hallazgos, facilitando así una comprensión más integral del fenómeno estudiado.

De acuerdo con Landeau (2007), las técnicas de investigación permiten: “el estudio de los datos, fenómenos semejantes y diferentes analizados, desarrollando una teoría explicativa” (p. 62).

4.3.1. La Encuesta

La encuesta es una técnica de investigación más difundida en el campo de las ciencias humanas y sociales. Utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos

representativa de la población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir o explicar una serie de características. En la presente tesis se aplicó encuestas a los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la UAP, con el propósito de recoger información sobre el análisis de implementación de las tecnologías educativas en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.

Por otro lado, la encuesta es valorada como un método cuantitativo que facilita la recolección sistemática de datos de un amplio grupo, permitiendo medir la percepción generalizada sobre la efectividad y las dificultades de la tecnología educativa (Silva et al., 2021).

4.3.2. La Entrevista

Se trabajó con una entrevista semiestructurada, la cual se basó en una guía de preguntas donde el docente tuvo la libertad de expresar sus percepciones y opiniones y de esa manera obtener mayor información. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Se elaboró una guía de entrevista compuesta de 10 preguntas, la misma que fue aplicada a los docentes con el propósito de recoger sus percepciones sobre la tecnologías educativas en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.

Según Silva y colaboradores (2021), la entrevista es un instrumento cualitativo que permite obtener información profunda y contextualizada sobre las percepciones, experiencias y opiniones de los participantes respecto al uso de tecnologías educativas. En su estudio sobre la evaluación de tecnologías educativas, destacan que las entrevistas posibilitan comprender

no solo el uso técnico sino también las actitudes y desafíos de los docentes y estudiantes frente a las TIC (Silva et al., 2021).

4.3.3. Observación

La técnica de la observación directa y estructurada se implementó para recabar datos in situ sobre la integración de las tecnologías educativas en el contexto del aula. Este enfoque permitió comprender de manera contextualizada tanto el proceso de uso como sus efectos observables. En primer lugar, se documentó en tiempo real el comportamiento y la interacción de estudiantes y docentes con las herramientas tecnológicas, analizando los modos y estrategias de utilización, la frecuencia y duración del uso efectivo, el grado de participación y compromiso que estas facilitaban, así como las dificultades técnicas, pedagógicas o de usabilidad que surgían durante su implementación.

En segundo lugar, la observación permitió identificar patrones de conducta y recopilar evidencias cualitativas preliminares sobre la percepción estudiantil respecto a la eficacia pedagógica de estas tecnologías, atendiendo a indicadores observables de su impacto en el proceso de aprendizaje. De este modo, la técnica no solo generó un registro empírico detallado de las prácticas reales, sino que también aportó el contexto interpretativo necesario para triangular y enriquecer los datos obtenidos mediante otros instrumentos de la investigación.

Los datos recolectados a través de la técnica de la observación fueron esenciales para complementar la información obtenida mediante otras técnicas de investigación, como encuestas y entrevistas. Esta combinación de técnicas permitió realizar un análisis integral y holístico del impacto de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de la

Carrera de Administración de Empresas. La riqueza de los datos obtenidos mediante la observación directa proporcionó evidencia empírica que sustentó las conclusiones de la tesis, demostrando que la implementación adecuada de tecnologías educativas puede mejorar significativamente el aprendizaje y la participación de los estudiantes en el aula.

Según Angrosino (2007), "la observación es una técnica de investigación cualitativa que se basa en la habilidad del investigador para ver y escuchar lo que sucede en el entorno de estudio con el fin de descubrir significados importantes y patrones de comportamiento" (p. 56). Esta técnica es valiosa porque proporciona datos ricos y detallados que pueden ser analizados para obtener una comprensión profunda de los fenómenos estudiados.

La observación es una técnica fundamental en la investigación cualitativa, que permite al investigador captar el comportamiento y las interacciones en su contexto natural (Patton, 2002). Según Patton (2002), la observación es esencial para entender las dinámicas y los procesos que ocurren en el entorno de estudio, proporcionando una visión directa y contextualizada del fenómeno en investigación.

Además, Angrosino (2007) destaca que la observación permite al investigador obtener una comprensión profunda de las prácticas y los comportamientos en su contexto real, lo que es crucial para estudios que buscan explorar fenómenos complejos y matizados.

4.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

Las unidades de análisis en la investigación fueron constituidas por estudiantes, docentes e interacción del docente con los estudiantes en aula de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando. Son las principales entidades involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por tecnologías educativas. Estas unidades

proporcionan información valiosa sobre la dichas tecnologías en el aula y cuál es su impacto en los procesos de aprendizaje. Con base en la descripción proporcionada, cada una de las unidades de análisis ofreció información relevante y valiosa desde una perspectiva específica y complementaria para la investigación:

- **Estudiantes**. Esta unidad proporcionó información fundamental sobre la experiencia de aprendizaje y la percepción de impacto. Los estudiantes ofrecieron datos valiosos sobre cómo las tecnologías educativas afectan su motivación, comprensión de los contenidos, desarrollo de competencias (como el trabajo colaborativo o el pensamiento crítico) y participación en el aula. Su testimonio fue crucial para evaluar la eficacia percibida de las herramientas, identificar cuáles resultan más útiles o accesibles, y revelar las posibles brechas o dificultades (técnicas, pedagógicas o de conectividad) que enfrentan desde su rol de destinatarios principales del proceso educativo.
- **Docentes**. Los docentes aportaron información clave sobre la planificación, implementación y desafíos prácticos de la integración tecnológica. Su perspectiva permitió comprender los criterios pedagógicos detrás del uso de cada herramienta, el nivel de formación y preparación que poseen, los obstáculos institucionales o didácticos que encuentran, y su percepción sobre los cambios en la dinámica del aula y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Esta unidad fue esencial para evaluar la adecuación entre la intención educativa y la práctica real, así como la brecha entre la capacitación recibida y su aplicación efectiva.
- **Interacción docente-estudiantes en el aula**. Esta unidad de análisis, de carácter observacional y relacional, proporcionó información invaluable sobre la dinámica

real y la calidad pedagógica del uso de la tecnología. Permitió analizar cómo las herramientas modifican (o no) la comunicación, la retroalimentación, la colaboración y los roles tradicionales en el aula. Esta perspectiva fue crítica para determinar si la tecnología se usa de manera superficial o transformadora; es decir, si solo sustituye medios tradicionales (como una pizarra digital por una de tiza) o si, por el contrario, genera nuevas formas de construir conocimiento, resolver problemas y fomentar un aprendizaje activo y significativo.

En conjunto, el cruce de información de estas tres unidades permitió una triangulación de datos que enriqueció y validó los hallazgos. Mientras los estudiantes y docentes aportaron sus percepciones subjetivas y experiencias declaradas, el análisis de la interacción ofreció una mirada objetiva y contextual sobre cómo se materializa la teoría en la práctica, brindando así una visión holística y profunda del impacto real de las tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.5.1. Población

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), la población se define como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 174).

La población es considerada como el conjunto de individuos u objetos que poseen algunas características comunes y observables en un contexto y momento determinados. En ese sentido, la población de estudio está constituida por docentes y estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando, pertenecientes a la modalidad presencial en horario nocturno, en función del contexto académico vigente.

De acuerdo a los reportes de la Dirección de Información Académica (DIA) de la Universidad Amazónica de Pando, el estamento estudiantil cuenta con una población total de 350 estudiantes matriculados y una población total de 25 docentes con formación profesional en áreas afines de la administración de empresas, contaduría, finanzas, entre otras.

4.5.2. Muestra

Para la encuesta se ha tomado una muestra de 184 estudiantes de una población de 350 estudiantes de acuerdo con la fórmula de cálculo muestral con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Para la entrevista se ha tomado a la totalidad de la población docente, siendo que son 25 docentes que han participado de la entrevista. Para la observación de aula se ha tomado una clase por nivel o semestre académico, siendo 10 sesiones observadas de clases o sesiones de aula.

4.6. TIPO DE MUESTREO

Respecto a la muestra, Tamayo y Tamayo (2006) señalan que esta consiste en “el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población universo, o colectivo, partiendo de la observación de una fracción de la población considerada” (p. 176).

4.6.1. Muestreo probabilístico

En el muestreo probabilístico todos los elementos de la población tienen una probabilidad conocida y mayor que cero de ser seleccionados. Esto permite hacer inferencias estadísticas sobre la población total. Para el estudio:

La fórmula de cálculo aplicado fue:

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

Donde:

Z=1.96
Z=1.96 (valor Z para 95% de confianza)

p=q=0.5
p=q=0.5 (máxima variabilidad, cuando no se conoce la proporción)

e=0.05 (5% de error)

$$n = \frac{350 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.05)^2 \cdot (349) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{350 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{0.0025 \cdot 349 + 3.8416 \cdot 0.25}$$

$$n = \frac{336.14}{0.8725 + 0.9604} = \frac{336.14}{1.8329} \approx 183.4$$

≈ 184 estudiantes

Para aplicar el muestreo probabilístico, en primer lugar, se construyó un marco muestral completo y actualizado que incluía a los 350 estudiantes de la población, registrando sus datos de identificación como matrícula y nombres. A partir de este listado, se procedió a la selección aleatoria de los 184 participantes mediante un método de muestreo aleatorio simple: a cada estudiante se le asignó un número único del 1 al 350 y, utilizando una tabla de números aleatorios o un software estadístico especializado, se escogieron 184 números distintos, garantizando así que cada integrante de la población tuviera la misma probabilidad de ser incluido en la muestra y cumpliendo con el principio fundamental de la aleatoriedad.

4.6.2. Muestreo no probabilístico por conveniencia

El muestreo por conveniencia, también conocido como muestreo accidental o incidental, representa una técnica de selección no probabilística ampliamente utilizada en investigaciones científicas. Como señalan Etikan et al. (2015), “El muestreo por conveniencia selecciona participantes basándose en su disponibilidad inmediata y disposición para participar, sin considerar criterios de representatividad estadística” (p. 2). Los sujetos son seleccionados por su fácil acceso y disponibilidad.

En el estudio, se empleó una muestra conformada por 25 docentes a los que fue factible aplicar la entrevista. Si bien no se realizó un muestreo aleatorio estratificado ni probabilístico, se incluyó a la totalidad, aprovechando la accesibilidad para obtener datos relevantes en relación con el tema de estudio. De manera similar se hizo la selección deliberada de 10 clases de aula para la observación tomando en cuenta una sesión(clase) por cada nivel o semestre. Ese tipo de selección se justifica por la facilidad de acceso y la disponibilidad espacio temporal de los informantes clave.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y PROPUESTA

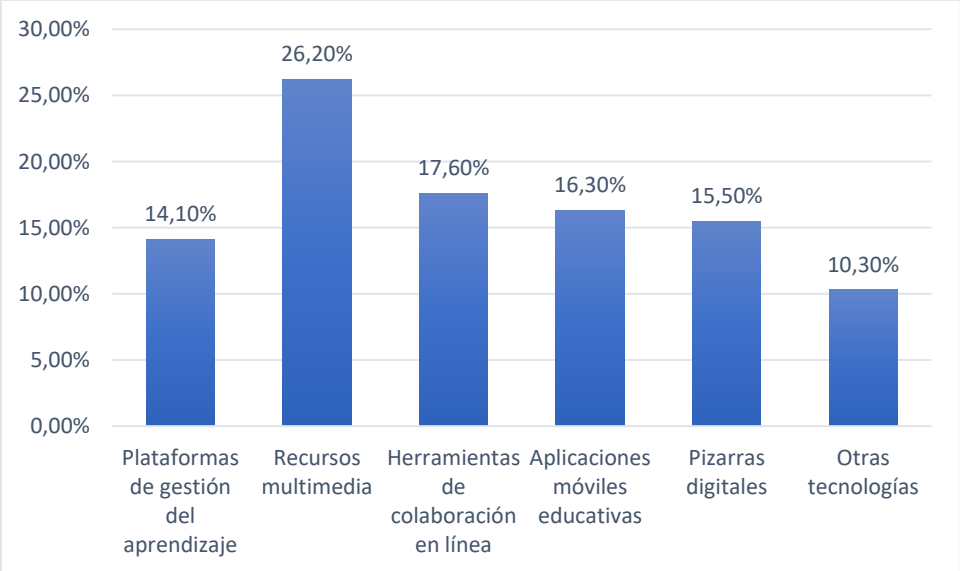
5.1. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados del estudio, respondiendo a los objetivos planteados, en vista a que favorezcan a mejorar la aplicación de tecnologías educativas en el aula, con el analizar de las tecnologías educativas en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.

5.1.1. Resultados de las Encuestas estudiantes

1. ¿Qué tipos de tecnologías educativas utiliza en sus clases? (Seleccione todas las que apliquen):

Figura 2. Tipos de tecnologías educativas utilizadas en clases



Fuente: Elaboración propia

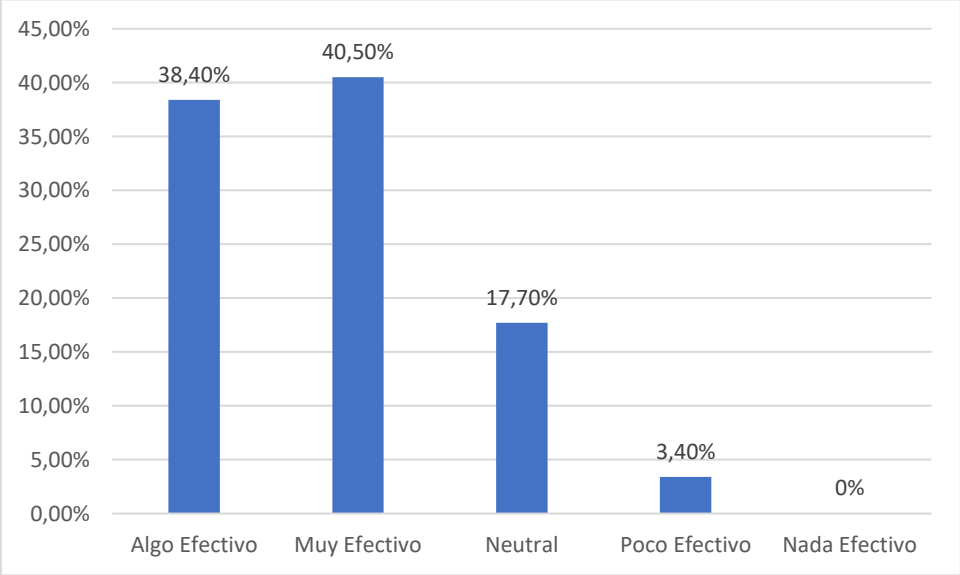
- **Plataformas de gestión del aprendizaje** (p. ej., Moodle, Blackboard): De acuerdo con la Figura No. 1, demuestra que la tecnología más utilizada, con un 14,1% de los estudiantes que reportan su uso. Esto sugiere que estas plataformas son fundamentales en la metodología de enseñanza y el aprendizaje de los educandos, permitiéndoles acceder a materiales de curso, evaluaciones y recursos organizativos que facilitan la gestión académica.
- **Recursos multimedia** (videos, simuladores, etc.): El 26,2% de los educandos usa este tipo de recursos, lo cual indica que los elementos audiovisuales y los simuladores juegan un papel importante en el aprendizaje práctico y visual, complementando el contenido teórico.
- **Herramientas de colaboración en línea** (p. ej., Google Workspace): Estas herramientas son utilizadas por el 17,6% de los estudiantes, destacando la relevancia de la colaboración y el trabajo en equipo en entornos virtuales. Esto refleja la importancia del aprendizaje colaborativo y de la habilidad para trabajar en proyectos compartidos, aunque no es una tecnología tan predominante como las plataformas de gestión.
- **Aplicaciones móviles educativas**: El 16,3% de los educandos las utiliza, lo que muestra una adopción moderada de aplicaciones móviles. Este uso puede estar vinculado a la accesibilidad que ofrecen para el aprendizaje en cualquier lugar, facilitando una mayor flexibilidad en el estudio.
- **Pizarras digitales**: Solo el 15,5% de los educandos mencionan el uso de pizarras digitales. Esto indica que, aunque son útiles para la enseñanza interactiva en el aula,

no son tan comunes como otras tecnologías más flexibles y accesibles para el aprendizaje remoto o autónomo.

- **Otras tecnologías**: Un 10,3% de los educandos reportan el uso de otras tecnologías no especificadas en las opciones. Esto sugiere que existen herramientas adicionales que podrían ser menos convencionales o específicas de ciertos cursos o profesores, pero que aún contribuyen al proceso educativo.

2. ¿Cómo calificaría la efectividad de las tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Figura 3. Efectividad de las tecnologías educativa



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Figura No. 3, demuestra los siguientes resultados:

- **Algo Efectivo** (38,4%): La mayoría de los educandos consideran que las tecnologías educativas son "Algo Efectivo" en el proceso de aprendizaje. Este es el grupo mayoritario, lo que sugiere que, aunque las tecnologías son útiles, muchos estudiantes perciben que estas herramientas tienen un impacto positivo moderado, pero no necesariamente excepcional en su aprendizaje.

- **Muy Efectivo** (40,5%): Un porcentaje considerable de educandos considera que las tecnologías son "Muy Efectivas". Esto demuestra que una gran proporción de los estudiantes experimenta un beneficio significativo en su aprendizaje gracias a las tecnologías educativas, ya sea por el acceso a materiales de estudio, la interacción en tiempo real o la facilidad de comunicación y organización.
- **Neutral** (17,7%): Un grupo notable de educandos tiene una percepción “Neutral” sobre la efectividad de las tecnologías, lo que indica que, para ellos, la incorporación de herramientas tecnológicas no genera una diferencia perceptible en su aprendizaje. Este grupo podría representar a educandos que prefieren métodos de aprendizaje tradicionales o aquellos que aún no han experimentado los beneficios claros de las tecnologías educativas.
- **Poco Efectivo** (3,4%): Un pequeño porcentaje de los encuestados considera que las tecnologías son "Poco Efectivas". Esto sugiere que algunos educandos pueden encontrar limitaciones en el uso de la tecnología, ya sea por problemas técnicos, falta de adaptabilidad a su estilo de aprendizaje o una percepción de que la tecnología no es relevante en ciertos contextos educativos.
- **Nada Efectivo** (0%): Ningún educando seleccionó la opción de “Nada Efectivo”, lo que indica que, en general, todos los educandos ven algún nivel de efectividad en las tecnologías educativas, aunque sea mínimo.

3. Describa cuales son las fortalezas y debilidades de las tecnologías educativas utilizadas en clases (respuesta abierta):

La evaluación realizada por el cuerpo estudiantil sobre los recursos tecnopedagógicos empleados en su formación revela una estructura dicotómica bien definida, donde los atributos positivos coexisten con limitaciones sistémicas. Este análisis permite desagregar la

percepción global en dos dimensiones analíticas principales: las capacidades habilitantes (fortalezas) y las constricciones operativas (debilidades), cuya interacción determina la eficacia final de la integración tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a las fortalezas constitutivas, se identifica un triángulo virtuoso compuesto por los vectores de accesibilidad, interactividad y actualización. Primariamente, las tecnologías se conceptualizan como instrumentos democratizadores que mitigan las barreras espacio-temporales tradicionales. La disponibilidad de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), repositorios digitales y contenidos asincrónicos faculta a los discentes para gestionar su propio itinerario formativo, adaptándolo a sus restricciones logísticas individuales. Esta flexibilidad se erige como un factor crucial de inclusión en un contexto geográfico con particulares desafíos de movilidad y conectividad.

Secundariamente, se reconoce la capacidad de las herramientas digitales para simular entornos profesionales complejos y fomentar el aprendizaje experiencial. La utilización de software de simulación empresarial, modelos financieros dinámicos y plataformas de análisis de datos big data permite trasladar los principios teóricos de la administración a microcosmos operativos. Esta transición de lo abstracto a lo aplicado no solo optimiza la retención cognitiva mediante el learning, sino que también desarrolla competencias digitales específicas de alto valor en el mercado laboral contemporáneo. La tecnología, por tanto, actúa como un puente epistemológico entre la academia y la praxis.

También, se valora el carácter dinámico y maleable de los contenidos digitales. A diferencia de los soportes físicos estáticos, los recursos en línea permiten una actualización continua del conocimiento impartido. Los docentes pueden incorporar en tiempo cuasi-real estudios de caso derivados de coyunturas económicas actuales, modificaciones regulatorias o innovaciones en modelos de negocio, garantizando así que la formación mantenga una pertinencia sincrónica con la evolución del sector empresarial global y local.

Por el lado de las debilidades estructurales, la diagnosis apunta hacia una tríada de factores limitantes de naturaleza infraestructural, pedagógica y contextual. El eslabón más crítico lo constituye la precariedad de la base tecnológica de soporte. La insuficiente robustez de la red de conectividad caracterizada por su intermitencia y bajo ancho de banda, genera un entorno

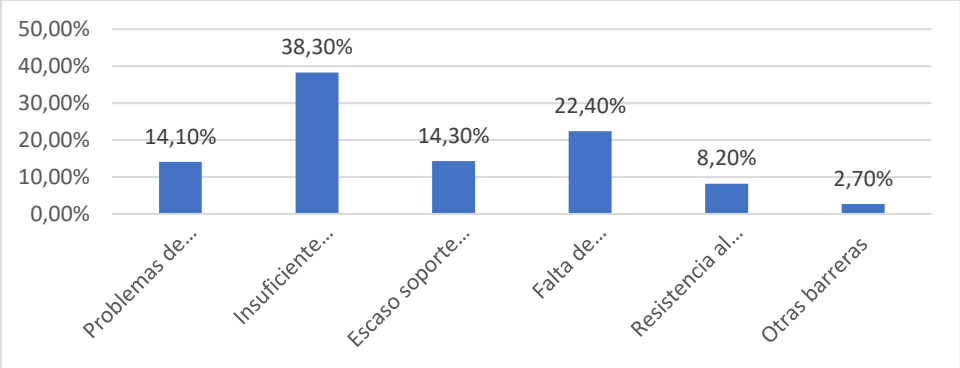
de incertidumbre operativa que invalida con frecuencia las ventajas teóricas de los recursos digitales. Esta limitación se ve exacerbada por la heterogeneidad en el acceso a dispositivos terminales entre el alumnado, lo que perpetúa y visibiliza desigualdades socioeconómicas preexistentes, transformando la tecnología de un vector de equidad en un potencial amplificador de brechas.

En un segundo nivel, se identifica una deficiencia en la apropiación pedagógica profunda de las herramientas disponibles. Prevalece un modelo de implementación basado en la sustitución (modelo SAMR), donde la tecnología replica funciones análogas a las metodologías tradicionales, por ejemplo, la lectura de PDFs en pantalla en lugar de fotocopias sin avanzar hacia su modificación o redefinición. Esta subutilización conduce a una experiencia de aprendizaje plana, que no capitaliza las capacidades colaborativas, creativas o de personalización que ofrecen los entornos digitales, diluyendo así su valor agregado percibido.

La tercera debilidad es de carácter socioepistemológico. Existe una palpable descontextualización de muchos de los recursos tecnológicos empleados. Los casos de estudio, simulaciones y softwares especializados suelen estar diseñados para ecosistemas empresariales industrializados o globalizados, presentando un bajo nivel de transferibilidad a la realidad económica, social y cultural de la Amazonía boliviana y del departamento de Pando en particular. Esta falta de pertinencia local socava la motivación del estudiante y dificulta la construcción de un conocimiento significativo y aplicable. A ello se suma una insuficiente capacitación técnica y didáctica tanto del profesorado como del alumnado para explotar la totalidad de las funcionalidades de las herramientas, dedicando un tiempo desproporcionado a la resolución de problemas operativos en detrimento del copromiso con el contenido disciplinar.

5. Principales barreras en la implementación de Tecnologías Educativas en Aula

Figura 4. Principales barreras en la implementación de Tec. educativa en el aula



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Figura No. 4, demuestra los siguientes resultados:

- **Problemas de conectividad.** El 14,1% mencionaron la falta de conectividad adecuada. Este es un obstáculo importante, ya que el acceso a internet es fundamental para el uso de los recursos y tecnologías educativas. La falta de una conexión estable limita el acceso a plataformas en línea, recursos multimedia y herramientas colaborativas.

- **Insuficiente capacitación para el uso de tecnologías**. El 38,3% señalaron la falta de capacitación. Esto sugiere que tanto los estudiantes como los docentes podrían no estar totalmente preparados para utilizar las herramientas tecnológicas de manera efectiva. La falta de conocimientos sobre cómo aprovechar al máximo estas tecnologías podría limitar su impacto en el aprendizaje.

- **Escaso soporte técnico**. El 14,3% indicaron que hay escaso soporte técnico, que se identifica como una barrera relevante. La falta de personal o recursos para resolver

problemas técnicos puede generar frustración y afectar la continuidad del uso de las tecnologías, especialmente cuando surgen problemas durante el proceso educativo.

- **Falta de infraestructura tecnológica.** El 22,4% de los estudiantes mencionaron que la infraestructura tecnológica es insuficiente. Es decir, carece de dispositivos, laboratorios, y hardware adecuado. La falta de infraestructura limita el acceso a tecnologías de calidad y, en consecuencia, el aprendizaje basado en tecnología.

- **Resistencia al cambio por parte de docentes o estudiantes.** El 8,2% de los estudiantes señalaron que la resistencia al cambio es una barrera importante. Esto podría deberse a la adaptación a nuevos métodos de enseñanza o aprendizaje, o a una preferencia por métodos tradicionales. La resistencia al cambio puede ralentizar la adopción efectiva de tecnologías educativas.

- **Otras barreras.** El 2,7% de los encuestados mencionaron que en una barrera adicional no especificada. Esto indica que pueden existir otros obstáculos específicos que afectan a ciertos educandos o entornos educativos y que no están contemplados en las categorías principales.

6. **¿Qué desafíos específicos enfrenta al integrar tecnologías educativas en su método de aprendizaje? (respuesta abierta)**:

La integración de tecnologías educativas en los métodos de aprendizaje se enfrenta a una triada de obstáculos interrelacionados: técnicos, pedagógicos y contextuales. En el plano técnico-infraestructura, se identifica una limitación crítica derivada de la conectividad a internet intermitente y de bajo ancho de banda, recurrente en la región, sumada a una brecha de acceso a dispositivos digitales óptimos. Esta restricción material se ve agravada por la selección de plataformas con altos requisitos de datos, generando una asimetría en las condiciones de partida entre el estudiantado.

Pedagógicamente, se observa una insuficiente alfabetización digital específica para entornos académicos, manifestada en la dificultad para operar software especializado y en la ausencia de estrategias metacognitivas para el autoaprendizaje en línea. Adicionalmente, se reporta una fragmentación del ecosistema digital, donde la proliferación desarticulada de aplicaciones genera fatiga cognitiva y reduce la usabilidad. Finalmente, en el nivel contextual, persiste una desconexión entre los contenidos digitales disponibles frecuentemente diseñados para realidades empresariales globalizadas y las necesidades específicas del sector productivo y la idiosincrasia local de Pando, limitando la transferencia práctica del conocimiento.

7. **En su opinión, ¿cómo han impactado las tecnologías educativas en el rendimiento académico de los estudiantes? (respuesta abierta)**

   El impacto de las tecnologías educativas en el rendimiento académico se configura como un fenómeno multifacético y no lineal, caracterizado por la coexistencia de efectos facilitadores y obstructores. Entre los facilitadores, destaca la democratización del acceso a recursos informativos de vanguardia como bases de datos económicas, repositorios de casos de estudio y publicaciones periódicas que enriquecen la calidad de las investigaciones y trabajos aplicados. Asimismo, la naturaleza asincrónica de muchos recursos digitales potencia la autorregulación del aprendizaje, permitiendo la revisión iterativa de contenidos complejos y la adaptación a ritmos individuales. Paralelamente, se desarrollan competencias digitales transversales altamente valoradas en el ámbito administrativo-contemporáneo. No obstante, emergen factores obstructores significativos: la constante proximidad a estímulos digitales no académicos (redes sociales, entretenimiento) merma la capacidad de atención sostenida, especialmente en modalidades virtuales sincrónicas prolongadas. Esta dualidad genera una paradoja de autonomía, donde la mayor libertad conlleva una exigencia superior de disciplina, cuyo manejo dispar crea o

amplía brechas de rendimiento. En consecuencia, el impacto neto varía según la capacidad individual de gestionar los distractores, la calidad de los recursos tecnopedagógicos provistos y la equidad en el acceso a la infraestructura básica.

8. **Proporcione ejemplos concretos de cómo las tecnologías educativas han mejorado o dificultado el aprendizaje en su experiencia (respuesta abierta)**

La experiencia concreta del estudiantado proporciona evidencia empírica de cómo las tecnologías operan como mediadores cognitivos que pueden tanto optimizar como entorpecer los procesos de aprendizaje. Como facilitadores, se citan herramientas de simulación empresarial que permiten la experimentación en entornos de riesgo controlado, fomentando el pensamiento estratégico y la toma de decisiones basada en datos. De igual modo, el uso de materiales multimedia (videotutoriales, infografías animadas) ofrece representaciones alternativas de procesos administrativos abstractos, favoreciendo la comprensión multisensorial. Las plataformas de gestión del aprendizaje (ej. Moodle) sistematizan la entrega de tareas y el feedback, mientras que las aplicaciones de mensajería instantánea han dinamizado la colaboración en tiempo real para la resolución de problemas. Por el contrario, como obstrucciones, se documentan experiencias de aislamiento en aulas virtuales masificadas, donde la interacción pedagógica significativa se diluye. Fallas técnicas críticas durante evaluaciones sumativas introducen un factor de ansiedad extrínseca al desempeño académico. Asimismo, se reporta una sobrecarga operativa al navegar entre múltiples interfaces no integradas y una frustración pedagógica ante contenidos digitales genéricos que carecen de pertinencia local, lo que dificulta la aplicación contextualizada de teorías administrativas.

9. **¿Qué recomendaciones haría para mejorar la implementación de tecnologías educativas en la carrera de Administración de Empresas? (respuesta abierta)**:

   A partir de la identificación de los desafíos y la evaluación de impactos, se derivan recomendaciones estratégicas multinivel para una implementación más efectiva y equitativa. En la dimensión infraestructural y de recursos, se propone la creación de un Centro de Tecnología Aplicada a la Administración, dotado de software especializado (ERP, SAP, SPSS) y conectividad garantizada, complementado con un programa de comodato de dispositivos. A nivel pedagógico y de desarrollo docente, es imperativo institucionalizar un programa de capacitación continua que trascienda la mera instrucción instrumental, formando al profesorado en el diseño instruccional para entornos bimodales y en la creación de Objetos de Aprendizaje Reutilizables contextualizados. Curricularmente, se sugiere integrar transversalmente herramientas de análisis de datos, inteligencia de negocios y gestión de proyectos digitales, articuladas con casos de estudio extraídos del tejido empresarial de la Amazonía boliviana.

5.1.2. Resultados de la entrevista a docentes

1. **¿Qué tipos de tecnologías educativas utiliza en sus clases?**

La implementación tecnológica reportada por el cuerpo docente presenta un espectro heterogéneo, estructurado en tres niveles de complejidad. En el nivel básico de comunicación y gestión, se universaliza el uso de plataformas institucionales como Moodle (EVA), correo electrónico institucional y grupos de mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram) para la distribución de materiales, anuncios y comunicación asincrónica. En el nivel intermedio de interacción pedagógica, se menciona con frecuencia el uso de paquetes de oficina en la nube

(Google Workspace, Microsoft 365) para la colaboración en documentos, presentaciones multimedia (PowerPoint, Prezi), y herramientas para videoconferencias (Zoom, Google Meet). En el nivel avanzado o disciplinar específico, se identifica un uso más selectivo de simuladores de negocios (como Cesim o Global Challenge), software de análisis de datos (SPSS, Excel avanzado), visualizadores de procesos empresariales y, de manera incipiente, recursos de inteligencia de negocios (BI) básicos.

2. **¿Cómo selecciona las herramientas tecnológicas que implementa en el aula?**

La selección obedece a un triángulo de criterios pragmáticos. El vértice principal es la pertinencia pedagógica y alineación con objetivos de aprendizaje, donde se priorizan herramientas que permitan ilustrar conceptos abstractos (ej., gráficos dinámicos para finanzas) o simular procesos administrativos. El segundo vértice es la factibilidad técnica y accesibilidad, con fuerte énfasis en el bajo consumo de datos, compatibilidad con dispositivos básicos (smartphones) y estabilidad en conexiones de internet intermitentes, una condición recurrente en la región. El tercer vértice es la curva de aprendizaje y usabilidad, optándose por herramientas de interfaz intuitiva para no consumir tiempo excesivo de clase en instrucciones técnicas. La disponibilidad de soporte institucional y el costo (preferentemente cero) son factores decisivos secundarios.

3. **¿Qué beneficios ha observado en el aprendizaje de los estudiantes desde la implementación de estas tecnologías?**

Los docentes destacan tres beneficios principales. Primero, un incremento en la accesibilidad y flexibilidad, permitiendo a los estudiantes con obligaciones laborales o familiares acceder a materiales y actividades de forma remota y asincrónica. Segundo,

una mejora en la visualización y comprensión de fenómenos complejos, donde las tecnologías facilitan la modelización de escenarios económicos, el análisis de tendencias de mercado y la comprensión de cadenas de valor. Tercero, el desarrollo de competencias digitales aplicadas, como el manejo de datos, la colaboración en línea y la presentación digital de información, directamente transferibles al entorno profesional actual. Se menciona también una mayor oportunidad para el aprendizaje diferenciado y el trabajo autónomo guiado.

4. **¿Ha enfrentado algún desafío al integrar tecnologías educativas en sus clases? Si es así, ¿cómo los ha superado?**

El desafío es la brecha digital infraestructural, manifestada en la desigualdad en el acceso a dispositivos y conectividad de calidad entre el estudiantado. Las estrategias de mitigación incluyen: ofrecer materiales descargables en formatos ligeros (PDF), flexibilizar plazos de entrega, diseñar actividades que puedan realizarse offline y promover el trabajo colaborativo donde los recursos se compartan. Otro desafío significativo es la resistencia o ansiedad tecnológica en un segmento de estudiantes y, en menor medida, entre pares docentes. Esto se ha abordado mediante tutoriales paso a paso, sesiones de inducción práctica al inicio del curso y la designación de "estudiantes monitores" que apoyen a sus compañeros. La sobrecarga laboral docente por la gestión de múltiples plataformas se ha intentado contrarrestar mediante la gradual estandarización de herramientas en la carrera.

5. **¿Cómo evalúa la efectividad de las tecnologías educativas en el rendimiento académico de los estudiantes?**

La evaluación es predominantemente formativa y cualitativa, complementando las métricas sumativas tradicionales. Los docentes monitorean la efectividad a través de: (a) el análisis comparativo de la calidad y profundidad de los entregables (informes, presentaciones) realizados con apoyo tecnológico versus los tradicionales; (b) el nivel de participación y colaboración en foros en línea y documentos compartidos; y (c) la habilidad para resolver casos prácticos utilizando las herramientas digitales introducidas. Se observa que, cuando la tecnología está bien integrada, hay una mejora notable en la aplicación práctica de la teoría y en la presentación de los trabajos. Sin embargo, se subraya que la tecnología por sí sola no garantiza mejor rendimiento; debe estar anclada en una sólida estrategia didáctica.

6. **¿Qué tipo de capacitación o apoyo ha recibido para utilizar tecnologías educativas?**

El panorama de capacitación es fragmentado y mayoritariamente autogestionado. Una minoría de docentes ha participado en cursos formales, enfocados en el uso básico del EVA y herramientas de oficina. La mayoría ha desarrollado sus competencias mediante la autoformación (tutoriales en línea, webinars gratuitos, exploración autodidacta) y el aprendizaje entre pares (intercambio informal de conocimientos con colegas). Existe un consenso unánime sobre la insuficiencia del apoyo institucional sistemático, especialmente para el dominio de herramientas avanzadas o para el diseño instruccional de experiencias de aprendizaje blended o flipped classroom.

7. **¿Cómo perciben los estudiantes el uso de tecnologías en el aula?**

La percepción se describe como una bipolaridad generacional y pragmática. Por un lado, la mayoría de los estudiantes, particularmente los más jóvenes, muestran una receptividad alta y naturalidad en el uso de herramientas de comunicación y colaboración cotidianas (WhatsApp, redes sociales). Por otro lado, exhiben una actitud más cautelosa o frustrada frente a plataformas institucionales complejas o software especializado, especialmente cuando los beneficios pedagógicos no son explícitos o la experiencia de usuario es deficiente. Valoran positivamente la flexibilidad y el acceso a recursos, pero critican las fallas técnicas y la sobrecarga de plataformas distintas para cada asignatura. Se percibe una demanda estudiantil clara hacia una tecnología confiable, integrada y con propósito claro.

8. **¿Ha notado alguna diferencia en la participación y el compromiso de los estudiantes desde que comenzó a usar tecnologías educativas?**

Se reporta un impacto diferencial. En modalidades virtuales o híbridas, la participación cuantitativa suele aumentar (más preguntas por chat, más entregas de tareas en línea), pero la calidad del compromiso es variable. Las tecnologías interactivas (polls, pizarras colaborativas, simuladores) logran un compromiso alto y focalizado. Sin embargo, en clases sincrónicas remotas prolongadas, se observa un fenómeno de pasividad o multitarea negativa (estudiantes con cámaras apagadas, distraídos). El compromiso más auténtico y profundo surge cuando la tecnología se emplea para tareas creativas, de resolución de problemas o de aplicación real, más que para la mera transmisión de contenido.

9. **¿Qué recomendaciones daría a otros docentes que están considerando implementar tecnologías educativas en sus clases?**

Las recomendaciones son de carácter estratégico-pragmático:

- Empezar con un propósito pedagógico claro, no con la tecnología. Elegir la herramienta en función del objetivo de aprendizaje específico.
- Adoptar un enfoque gradual y de bajo umbral. Comenzar integrando una o dos herramientas sencillas y robustas, dominarlas y luego escalar en complejidad.
- Priorizar la inclusión digital. Diseñar siempre con la conexión y el dispositivo más limitado en mente. Ofrecer alternativas y ser flexible.
- Invertir tiempo en la inducción. Dedicar una sesión inicial a enseñar el uso de la herramienta, sus propósitos y los criterios de evaluación.
- Fomentar el aprendizaje entre pares (estudiantes y docentes). Crear comunidades de práctica para compartir éxitos y solucionar problemas.
- Evaluar y reflexionar continuamente. Solicitar feedback a los estudiantes sobre la utilidad de la herramienta y estar dispuesto a ajustar o cambiar.

10. **¿Cómo cree que evolucionará el uso de tecnologías educativas en el futuro cercano en el campo de la educación superior?**

La prospectiva docente señala una dirección inevitable hacia la hibridación inteligente y la personalización. Se prevé que el modelo bimodal (presencial-virtual) se consolidará, pero requiriendo un diseño instruccional mucho más sofisticado que el improvisado durante la pandemia. Se anticipa la integración de herramientas de analítica del aprendizaje (Learning Analytics) en los EVA para identificar estudiantes en riesgo y personalizar rutas. El uso de simulaciones inmersivas y realidad aumentada para prácticas empresariales se vislumbra como una frontera de alto potencial, aunque su acceso en el contexto regional dependerá de

una reducción significativa de costos. Finalmente, se plantea el desafío y la oportunidad de la inteligencia artificial generativa como asistente para la resolución de casos, el análisis de datos y la creación de contenidos, lo que obligará a una redefinición de las evaluaciones hacia procesos más que hacia productos finales. El consenso subraya que la evolución debe estar guiada por una ética digital **centrada** en la equidad y la pertinencia local, evitando la mera adopción acrítica de tendencias globales.

5.1.3. Resultados de la observación de aula

CONTEXTO DEL AULA

1. Inventario Tecnológico Disponible: El aula cuenta con una infraestructura tecnológica básica y heterogénea. Se observa la presencia de un proyector multimedia conectado a una computadora docente, una pizarra acrílica convencional (no digital). No existen computadoras, tabletas o dispositivos personales institucionales para estudiantes. La conectividad a internet, cuando está disponible, es proporcionada mediante un router Wi-Fi, cuya señal es irregular.

2. Operatividad y Accesibilidad: La operatividad es regular. En las sesiones observadas no presentaron fallas técnicas. La accesibilidad es desigual; los estudiantes dependen exclusivamente de sus dispositivos personales (teléfonos inteligentes en su mayoría), creando una brecha digital palpable entre aquellos con equipos de gama baja (con limitaciones de batería y procesamiento) y los que poseen mejores recursos.

COMPETENCIA Y PREPARACIÓN DOCENTE

3. Preparación Docente para el Uso Tecnológico: Se observa un espectro de competencia digital entre el profesorado. Aproximadamente el 40% demuestra solvencia técnica y pedagógica, integrando herramientas con propósito didáctico claro. Un 50% muestra un nivel básico, limitándose al uso de presentaciones PowerPoint y videos de YouTube, a menudo con dificultades de navegación. El 10% restante evidencia resistencia o ansiedad tecnológica, delegando las tareas técnicas a estudiantes o evitando el uso de tecnología por completo.

4. Preparación de Materiales y Recursos: La preparación previa es variable. En los casos mejor evaluados, el docente comparte una carpeta digital organizada con lecturas, casos de estudio y enlaces pertinentes antes de la clase. Sin embargo, es más frecuente observar un enfoque reactivo: los materiales se buscan y proyectan *in situ* durante la explicación, lo que consume tiempo de clase y da una impresión de improvisación.

INTERACCIÓN CON LAS TECNOLOGÍAS

5. Estrategias de Integración Docente: La integración predominante es de **sustitución** (modelo SAMR). La tecnología se usa principalmente para:
(1). Proyectar presentaciones lineales que sustituyen a la pizarra.
(2). Mostrar videos ilustrativos (documentales, noticias económicas).

(3). Realizar demostraciones *en vivo* de software básico (Excel para fórmulas financieras). Existe una escasa integración de simuladores interactivos, plataformas de colaboración en tiempo real (como Miro o Padlet) o actividades de gamificación.

6. Alineación con Objetivos de Aprendizaje: En el 60% de las sesiones, el vínculo entre la tecnología utilizada y el objetivo de aprendizaje es débil o implícito. Por ejemplo, se proyecta un video sobre marketing global sin una guía de análisis previa que lo vincule a los principios de segmentación de mercados locales. En el 40% restante, se observa una alineación clara, como el uso de Excel para calcular y graficar puntos de equilibrio, directamente vinculado al objetivo de "aplicar herramientas cuantitativas para la toma de decisiones".

7. Uso de Tecnologías por los Estudiantes: El uso es predominantemente **pasivo y individual**: tomar fotografías a las diapositivas, buscar definiciones en Google o grabar audio de la explicación. Las actividades **activas y colaborativas** son esporádicas: en pocas ocasiones se formaron grupos para resolver un caso de estudio usando una hoja de cálculo compartida o para realizar una búsqueda web guiada.

8. Competencia Digital Estudiantil: Existe una **paradoja de competencia**, los estudiantes demuestran alta familiaridad con aplicaciones de consumo (redes sociales, mensajería), pero baja competencia con herramientas productivas y académicas (gestores de referencias bibliográficas, software de análisis de datos SPSS o STATA, entornos virtuales de

aprendizaje complejos). Esta brecha de habilidades limita severamente el potencial de las actividades tecnopedagógicas propuestas.

DINÁMICA DE LA CLASE

9. Influencia en la Participación: La tecnología tiene un efecto bifásico. Inicialmente, la proyección de un video o una imagen dinámica captura la atención y genera preguntas espontáneas. Sin embargo, en exposiciones prolongadas con diapositivas densas, la atención decae rápidamente y aumenta el uso no académico de dispositivos (redes sociales, mensajes).

10. Nivel de Motivación Observado: Se observa un incremento moderado y situacional de la motivación. Los estudiantes muestran mayor interés cuando la tecnología les permite visualizar conceptos abstractos (ej: un gráfico animado de flujos de caja) o cuando la actividad es percibida como relevante para su futuro profesional (ej: elaborar un perfil de LinkedIn). La motivación decae cuando la tecnología es usada de forma rutinaria o disfuncional.

11. Facilitación de la Colaboración: Las tecnologías no están facilitando la colaboración de manera sistemática. El diseño físico del aula y la falta de herramientas colaborativas integradas (como pizarras digitales compartidas) mantienen un modelo de trabajo individual o grupal presencial tradicional. La colaboración digital se limita al intercambio de archivos por WhatsApp después de clase.

12. Trabajo Grupal con Soporte Digital: Se observa de manera incipiente. Cuando se asigna trabajo grupal en clase, los equipos se reúnen físicamente y, si el tema lo requiere, uno de los miembros (generalmente el que posee el mejor smartphone o laptop) realiza búsquedas o ingresa datos. No hay una práctica establecida de co-creación de documentos en la nube (Google Docs) o de uso de plataformas de gestión de proyectos durante la sesión.

EVALUACIÓN

13. Evaluación del Aprendizaje con Tecnología: La evaluación mediante tecnología es excepcional. Predominan los exámenes escritos en papel y los trabajos impresos. En contadas ocasiones se observó la solicitud de entregas por correo electrónico o mediante la

plataforma Moodle. No se evidenció el uso de cuestionarios interactivos en línea (Kahoot!, Quizizz) para evaluación formativa en clase.

14. Retroalimentación mediante Tecnología: La retroalimentación es predominantemente presencial y oral. El uso de tecnología para este fin (comentarios en documentos de Word, grabación de audios de feedback, rúbricas digitales) es prácticamente nulo. Esto limita la trazabilidad y la profundidad de la retroalimentación.

15. Resolución de Problemas Técnicos: No existe un protocolo institucional observable. Las soluciones son improvisadas y dependen del capital social del aula: El docente intenta resolver el problema, perdiendo tiempo valioso.

Un estudiante con mayores habilidades técnicas interviene. Se abandona el uso de la tecnología y se recurre al método "pizarra y marcador". No se observó la intervención de personal técnico de apoyo en el momento.

IMPACTO EN EL APRENDIZAJE

16. Efecto en el Rendimiento Académico: Es difícil establecer una correlación directa observacional. Sin embargo, en actividades específicas donde la tecnología permitió la visualización y manipulación de datos (ej: modificar variables en una hoja de cálculo para ver su impacto), se observó una comprensión más rápida y aplicación más precisa por parte de los estudiantes, en comparación con explicaciones puramente teóricas.

17. Facilidad para la Comprensión: La tecnología actúa como un facilitador condicional. Cuando el recurso es de alta calidad, pertinente y bien integrado (ej: un caso de estudio interactivo), clarifica conceptos complejos. Cuando es redundante, de baja resolución o mal utilizado, genera ruido y confusión, dificultando la comprensión.

18 y 19. Equidad en el Acceso y la Brecha Digital: Se confirma una desigualdad estructural.

Acceso: No todos los estudiantes tienen un smartphone con datos móviles suficientes o una laptop. Quienes dependen de los laboratorios de cómputo de la universidad (con horarios limitados) están en clara desventaja.

Uso: Las diferencias en competencia digital generan que, incluso ante la misma herramienta, algunos estudiantes avancen rápidamente mientras otros se quedan estancados en problemas operativos básicos. La brecha no es solo de hardware, sino de capital digital (habilidades, soporte familiar, experiencia previa).

OBSERVACIONES ADICIONALES

20. Aspectos Positivos Destacados:

Agilización de procesos: Distribución instantánea de materiales.

Ventana al contexto real: Acceso a información empresarial y económica actualizada.

Desarrollo de competencias transversales: Familiarización incipiente con herramientas digitales del mundo laboral.

Flexibilidad: Posibilidad, aunque no siempre explotada, de repasar contenidos a través de grabaciones o materiales compartidos.

21. Sugerencias Implícitas y Explícitas de los Estudiantes (inferidas de la observación y comentarios escuchados):

Capacitación dual: Solicitud implícita de que *docentes y estudiantes* reciban formación en el uso *pedagógico* de herramientas específicas de administración.

Conectividad garantizada: Demanda explícita de una red Wi-Fi universitaria robusta y de alcance total.

Recursos contextualizados: Preferencia por el uso de casos, datos y software aplicables a la realidad económica de Pando y Bolivia.

Integración significativa: Crítica al uso decorativo o repetitivo de la tecnología. Piden que su uso sea "necesario" para la actividad, no un mero adorno.

5.1.4. Triangulación de resultados

Tabla 3. Tabla de Triangulación de Datos e Interpretación

Fuente de Datos (Hallazgo Clave)	Datos Convergentes / Complementarios	Interpretación Integral (Triangulación)
1. ENCUESTA Percepción "Algo Efectivo"	OBSERVACIÓN: Integración predominante en el nivel de sustitución (modelo SAMR).	La percepción positiva de los estudiantes sobre la efectividad de las TIC

(38.4%) y "Muy Efectivo" (40.5%) sobre las TIC.	Uso pasivo de estudiantes (fotos a diapositivas).	coexiste con una implementación pedagógica superficial. La "efectividad" percibida podría estar más vinculada a la accesibilidad y flexibilidad (fortalezas declaradas) que a una transformación profunda de la pedagogía, lo cual explica la notable proporción de respuestas neutras y la crítica implícita a la integración significativa.
2. ENCUESTA. Fortaleza principal: Accesibilidad y flexibilidad para gestionar el aprendizaje. Debilidad principal: Infraestructura y conectividad precarias (22.4% + 14.1%).	ENTREVISTA (Doc.): Criterio clave de selección: bajo consumo de datos y compatibilidad con dispositivos básicos. Estrategias de mitigación: materiales descargables, flexibilidad en plazos. OBSERVACIÓN: Brecha digital palpable; acceso dependiente de dispositivos personales; conectividad irregular.	Se confirma un círculo de restricción contextual. La principal fortaleza (accesibilidad) es sistemáticamente socavada por la principal debilidad (infraestructura). Esto fuerza a docentes y estudiantes a un uso de bajo perfil tecnológico, donde se prioriza la resiliencia ante fallas sobre la innovación pedagógica, limitando el potencial de las TIC.
3. ENCUESTA. Barrera principal: Insuficiente capacitación (38.3%) para el uso de tecnologías.	ENTREVISTA Capacitación fragmentada y autogestionada; consenso sobre apoyo institucional insuficiente, especialmente para diseño instruccional avanzado. OBSERVACIÓN: Espectro de competencia docente; 50% con nivel básico, 10% con ansiedad/resistencia; baja competencia estudiantil en herramientas productivas.	Existe una brecha de competencia digital integral, que afecta tanto a docentes como a estudiantes. La falta de capacitación formal y sistemática conduce a una implementación intuitiva y desigual, donde el éxito depende del capital digital individual, perpetuando inequidades y limitando la eficacia colectiva.
4. ENCUESTA Crítica a la descontextualización de	ENTREVISTA: Selección por pertinencia pedagógica como criterio principal, pero con	Hay una desconexión entre la intención y la ejecución. Si bien el

contenidos digitales (baja pertinencia local).	limitaciones de recursos contextualizados. OBSERVACIÓN: Alineación débil entre tecnología y objetivos de aprendizaje en 60% de sesiones; uso de ejemplos globales sin vinculación explícita a lo local.	criterio de pertinencia es reconocido, en la práctica predominan recursos genéricos. Esto genera una experiencia de aprendizaje disociada, donde las TIC no logran tender un puente efectivo entre la teoría administrativa global y la realidad socioeconómica de Pando, reduciendo su impacto significativo.
5. ENTREVISTA: Los beneficios observados son accesibilidad/flexibilidad, mejor visualización y desarrollo de competencias digitales aplicadas.	OBSERVACIÓN: Las TIC facilitan la comprensión cuando el recurso es de calidad y está bien integrado (ej: gráficos dinámicos en finanzas). Se observa desarrollo incipiente de habilidades con software básico (Excel).	Los beneficios identificados por los docentes son reales pero parciales y condicionados. Se concretan en mejoras operativas y en habilidades instrumentales, pero la observación revela que no se traducen sistemáticamente en colaboración enriquecida, evaluación formativa con TIC o pedagogías transformadoras, quedando el potencial de las TIC subexplotado.
6. OBSERVACIÓN: Evaluación y retroalimentación mediante TIC son prácticamente nulas. Predominan exámenes en papel y feedback oral.	ENCUESTA: En respuestas abiertas, valoran plataformas que sistematizan la entrega y el feedback, pero no es una práctica generalizada. ENTREVISTA: Evaluación de efectividad es cualitativa y formativa, pero no se menciona el uso sistemático de herramientas digitales para ello.	Existe una gran desconexión entre el proceso de enseñanza con TIC y el proceso de evaluación. Mientras se introducen tecnologías en la instrucción, la evaluación permanece anclada en formatos analógicos. Esto envía un mensaje contradictorio a los estudiantes y no permite medir ni potenciar el aprendizaje digital de manera integral.

7. OBSERVACIÓN: Baja facilitación de la colaboración en tiempo real mediante TIC. Trabajo grupal es presencial tradicional.	ENCUESTA: 17.6% usa herramientas de colaboración en línea (Google Workspace), pero como una tecnología entre otras, no como base estructural. ENTREVISTA (Doc.): Se mencionan herramientas de colaboración, pero el beneficio destacado es la accesibilidad, no la co-creación sincrónica.	La implementación tecnológica no ha logrado alterar la dinámica social fundamental del aula. Persiste un modelo de interacción unidireccional o grupal presencial básico. Las TIC se usan para distribuir y consumir información individualmente, mas no para construir conocimiento de manera colaborativa y visible en entornos digitales compartidos.

Fuente: Elaboración propia

Conclusión de la triangulación

Los datos convergen para exponer un panorama de implementación incipiente y condicionada. Existe una adopción generalizada de TIC, impulsada por la necesidad de flexibilidad y reconocimiento de sus beneficios potenciales. Sin embargo, esta adopción está severamente limitada por un triángulo de restricciones: 1) Infraestructural (conectividad y acceso), que obliga a un uso de mínimo común denominador; 2) Pedagógica (capacitación insuficiente y predominio del modelo de sustitución), que impide una integración transformadora; y 3) Contextual (desconexión con la realidad local y evaluación analógica), que reduce la relevancia percibida y la alineación con los objetivos de aprendizaje. El resultado es una experiencia fragmentada donde las TIC añaden capas de complejidad y accesibilidad, pero sin lograr redefinir de manera sistémica y profunda el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera.

5.2. PROPUESTA

1. Título de la propuesta

Propuesta pedagógica para la integración sistemática y pertinente de tecnologías educativas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.

2. Introducción

La educación superior contemporánea enfrenta el desafío de responder a las demandas de un entorno globalizado, digital y dinámico, donde las competencias tecnológicas y el aprendizaje autónomo se han convertido en pilares fundamentales del desempeño profesional. En este contexto, las instituciones universitarias están llamadas a transformar sus prácticas docentes y sus modelos pedagógicos, incorporando las tecnologías educativas como herramientas que no solo modernicen la enseñanza, sino que fortalezcan la construcción activa y significativa del conocimiento.

En la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando, se ha observado una creciente incorporación de tecnologías educativas como plataformas virtuales, presentaciones multimedia y recursos digitales. Sin embargo, su uso se ha limitado principalmente a fines expositivos y de comunicación, sin una integración pedagógica que potencie la innovación docente ni el desarrollo pleno de competencias digitales en los estudiantes. Esta situación evidencia la necesidad de replantear las estrategias de enseñanza-aprendizaje para lograr una verdadera articulación entre tecnología, pedagogía y aprendizaje. Frente a esta problemática, surge la propuesta “Aula Digital Innovadora”, concebida como una iniciativa de innovación educativa orientada a fortalecer la práctica docente y el

aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas. Su finalidad es promover un entorno académico dinámico, interactivo y colaborativo, en el que las tecnologías educativas sean empleadas de forma estratégica y significativa, contribuyendo a la mejora de la calidad educativa.

El proyecto se fundamenta en la premisa de que el uso efectivo de las tecnologías no depende únicamente de su disponibilidad técnica, sino del enfoque pedagógico con que se integren a las experiencias de aprendizaje. Por ello, la presente propuesta, establece un modelo de formación continua, acompañamiento y aplicación práctica que articula la innovación tecnológica con las necesidades formativas de docentes y estudiantes, fortaleciendo las competencias digitales, la creatividad y la autonomía.

De esta manera, la propuesta busca consolidar una cultura de innovación educativa en la Universidad Amazónica de Pando, orientada al mejoramiento continuo de los procesos formativos y al desarrollo de una enseñanza universitaria pertinente, actual y centrada en el estudiante.

3. Hallazgos que sustentan la propuesta

De acuerdo al diagnóstico y los resultados obtenidos se hace necesario resaltar los hallazgos que sustentan la presente propuesta como una necesidad emergente:

Tabla 4 Sustentación de la Propuesta

	CATEGORIAS	HALLAZGOS	IMPLICACIÓN PARA LA PROPUESTA
1.	**Uso de tecnologías educativas**	La mayoría de los docentes y estudiantes reconocen el valor de las TIC, pero las usan de forma instrumental, es decir, solo para presentaciones o tareas.	Se requiere fortalecer la integración pedagógica de las tecnologías, no solo su uso técnico.
2.	**Competencias digitales**	Se identifican niveles bajos o medios en las competencias digitales docentes y estudiantiles.	Es necesario capacitar a la comunidad académica en el uso crítico y creativo de las tecnologías.
3.	**Metodologías de enseñanza**	Predomina la clase expositiva tradicional, con escasa aplicación de metodologías activas apoyadas en TIC.	Se justifica promover la innovación docente mediante metodologías activas y colaborativas.
4.	**Percepción estudiantil**	Los estudiantes muestran interés por el uso de recursos digitales, pero señalan poca interacción y orientación pedagógica.	Urge fortalecer la motivación y autonomía del estudiante mediante estrategias tecnológicas participativas.
5.	**Infraestructura y apoyo institucional**	Existe acceso básico a plataformas virtuales, pero falta acompañamiento pedagógico y actualización docente	La propuesta debe incluir gestión institucional (no solo a nivel de la UAP, sino de la Facultad y la carrera) y formación continua.

Fuente: De acuerdo al diagnóstico y los resultados obtenidos se hace necesario resaltar los hallazgos que sustentan la presente propuesta como una necesidad emergente

4. Objetivo de la propuesta

La propuesta tiene el objetivo de “Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando mediante la implementación del proyecto Aula Digital Innovadora orientado a la integración pedagógica de tecnologías educativas que promuevan la innovación docente, el desarrollo de competencias digitales y el aprendizaje autónomo de los estudiantes”.

5. Propósitos de la propuesta

Contribuir a la mejora continua de la calidad educativa en la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando, mediante la integración efectiva de tecnologías educativas que potencien el aprendizaje significativo, fortalezcan la práctica docente y desarrollen competencias digitales que respondan a las demandas del contexto profesional actual.

Para ello, se deben realizar acciones concretas como:

- ⇒ **Capacitar a los docentes** de la carrera en el uso pedagógico de tecnologías educativas y en el diseño de experiencias de aprendizaje innovadoras.
- ⇒ **Desarrollar competencias digitales** en los estudiantes, fomentando el uso crítico, creativo y colaborativo de las tecnologías digitales.
- ⇒ **Incorporar metodologías activas** mediadas por TIC, tales como el aula invertida, la gamificación y el aprendizaje basado en proyectos.
- ⇒ **Implementar un entorno virtual institucional** que facilite la comunicación, la colaboración y la gestión de los recursos académicos digitales.
- ⇒ **Reflejar el impacto** de la propuesta en la práctica docente y en el rendimiento académico de los estudiantes, a través de indicadores de desempeño y satisfacción.

6. Fundamentación o base teórica de la propuesta

La educación superior del siglo XXI enfrenta retos significativos derivados de la globalización, la digitalización y la necesidad de formar profesionales autónomos, críticos e innovadores. En este contexto, la incorporación de tecnologías educativas y la implementación de enfoques pedagógicos modernos han adquirido relevancia estratégica, permitiendo fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y desarrollar competencias esenciales en los estudiantes. En ese sentido, se abordan los principales enfoques que sustentan la propuesta de innovación educativa que respalda la integración de las tecnologías en la educación superior como herramientas para la transformación pedagógica, el desarrollo de competencias y la construcción del aprendizaje significativo.

6.1. Enfoque constructivista del aprendizaje

El constructivismo es un enfoque pedagógico que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo y significativo mediante el cual los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de la interacción con el entorno, sus experiencias previas y la reflexión sobre estas. A diferencia de modelos tradicionales centrados en la transmisión de información, el constructivismo propone que el docente actúe como guía, mediador o facilitador del aprendizaje, promoviendo la autonomía, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Sus principios fundamentales se basan en:

- ⇒ **Aprendizaje activo y centrado en el estudiante**: El estudiante participa activamente en su proceso de aprendizaje, explorando, investigando y resolviendo problemas, en lugar de recibir información pasivamente
- ⇒ **Construcción del conocimiento a partir de experiencias previas**: Los nuevos conocimientos se integran sobre los conocimientos previos del estudiante, generando un aprendizaje más significativo y duradero

⇒ **Interacción social y aprendizaje colaborativo**: El aprendizaje se potencia mediante la interacción con otros estudiantes y el docente, reconociendo la influencia del contexto social y cultural en la construcción del conocimiento

⇒ **Reflexión y metacognición**: Se fomenta que el estudiante analice, evalúe y reflexione sobre su propio aprendizaje, desarrollando habilidades de autoevaluación y pensamiento crítico

En el ámbito de la educación superior, el constructivismo se vincula de manera natural con el uso pedagógico de las TIC, ya que estas herramientas facilitan la exploración, la colaboración y la construcción activa del conocimiento. Plataformas virtuales, simulaciones, recursos multimedia y entornos interactivos permiten que los estudiantes participen en experiencias de aprendizaje dinámicas y contextualmente significativas (Cabero & Barroso, 2015; Salinas, 2008).

Al integrar las TIC desde un enfoque constructivista, los docentes pueden diseñar actividades que fomenten:

- La resolución de problemas reales mediante simulaciones o casos prácticos.
- El aprendizaje colaborativo a través de foros, wikis y trabajos en grupo.
- La autonomía y responsabilidad en la construcción del conocimiento, mediante entornos de aprendizaje personalizados y adaptativos.

Diversos estudios han demostrado que las estrategias constructivistas mediadas por TIC mejoran la motivación, la retención de conocimientos y las habilidades de pensamiento crítico, especialmente en carreras universitarias con alto componente práctico, como Administración de Empresas, Ingeniería y Ciencias Sociales, Cabero & Barroso, (2015).

6.2. Aprendizaje significativo y uso pedagógico de las TIC

El aprendizaje significativo es un enfoque educativo que se centra en la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante, vinculando la nueva información con los saberes previos. Este concepto, desarrollado por Ausubel en 1983 (citado en Suárez, 2019), sostiene que el aprendizaje es más duradero y profundo cuando la información se integra de manera sustantiva a la estructura cognitiva del aprendiz. Por ello, no basta con memorizar contenidos; se busca que los estudiantes comprendan, relacionen y apliquen lo aprendido en contextos reales.

En el contexto de la educación superior, el uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha convertido en un recurso estratégico para potenciar este tipo de aprendizaje. Las TIC no solo facilitan el acceso a la información, sino que permiten la interacción, colaboración y construcción del conocimiento. Autores como García Sánchez, Reyes Añorve y Godínez Alarcón (2017) destacan que la integración de TIC en las aulas universitarias promueve metodologías activas y aumenta la motivación de los estudiantes, facilitando la comprensión de conceptos complejos mediante recursos multimedia, simulaciones y entornos virtuales.

El aprendizaje significativo mediado por TIC también requiere un diseño pedagógico intencional, en el que el docente planifique actividades que conecten los contenidos con las experiencias previas del estudiante y fomenten su participación activa. Según Suárez (2019), las TIC deben ser herramientas pedagógicas y no meros instrumentos tecnológicos; su uso debe orientarse a promover el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la autonomía del estudiante.

Además, el desarrollo de competencias digitales es un elemento clave para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo estas herramientas. La UNESCO (2018) enfatiza que los estudiantes deben ser capaces de buscar, evaluar, crear y comunicar información de

manera crítica y ética utilizando medios digitales. Cuando estas competencias se combinan con estrategias de aprendizaje significativo, se logra un proceso educativo más efectivo, interactivo y relevante.

Por su parte, Cascante (2021) y Mollo-Torrico (2023) muestran que la integración de TIC en entornos universitarios mejora la participación estudiantil, la motivación y la aplicación práctica de los conocimientos, favoreciendo un aprendizaje autónomo y colaborativo. En síntesis, el uso pedagógico de las TIC, alineado con principios de aprendizaje significativo, constituye una estrategia eficaz para optimizar los procesos educativos y preparar a los estudiantes para enfrentar retos académicos y profesionales del siglo XXI.

6.3. Aprendizaje activo y colaborativo

El aprendizaje activo es un enfoque pedagógico que pone al estudiante en el centro del proceso educativo, promoviendo su participación directa en la construcción del conocimiento mediante actividades prácticas, resolución de problemas, discusión y reflexión. A diferencia del aprendizaje pasivo, donde el estudiante es receptor de información, el aprendizaje activo enfatiza la acción, el análisis crítico y la aplicación del conocimiento en contextos significativos (García, Reyes & Godínez, 2017).

El aprendizaje colaborativo, por su parte, se basa en la interacción y cooperación entre los estudiantes para alcanzar objetivos comunes. Según Cascante (2021), este enfoque no solo favorece la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades sociales, trabajo en equipo, comunicación efectiva y pensamiento crítico. Los estudiantes aprenden unos de otros, compartiendo perspectivas, resolviendo conflictos y construyendo consensos que enriquecen el aprendizaje individual y grupal

En el ámbito universitario, el aprendizaje activo y colaborativo ha demostrado ser especialmente efectivo en carreras como Administración de Empresas, Ingeniería y Ciencias

Sociales, donde los estudiantes deben aplicar conceptos teóricos a situaciones reales. La implementación de metodologías como aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, debates, simulaciones empresariales y aulas invertidas fomenta la participación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas en contextos reales (Prince, 2004; García et al., 2017).

Cuando se combina con estrategias mediadas por TIC, este enfoque permite la construcción colaborativa de conocimiento de manera flexible, sin restricciones de espacio o tiempo, y fortalece competencias digitales esenciales para el desempeño profesional del siglo XXI (Mollo-Torrico, 2023).

El aprendizaje activo y colaborativo representa una estrategia pedagógica eficaz para la educación superior moderna, al fomentar la participación, la autonomía, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo. Su integración con herramientas tecnológicas permite potenciar la interacción, la creatividad y la construcción significativa del conocimiento, preparando a los estudiantes para enfrentar retos académicos y profesionales en entornos complejos y dinámicos.

6.4. Enfoque de competencias digitales

El enfoque de competencias digitales se centra en el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes necesarios para utilizar de manera crítica, creativa y responsable las tecnologías digitales en contextos educativos, laborales y sociales. Según la UNESCO (2018), las competencias digitales incluyen la capacidad de buscar, evaluar, crear y comunicar información utilizando medios digitales, así como interactuar de manera ética y efectiva en entornos virtuales.

En la educación superior, las competencias digitales son fundamentales para fomentar el aprendizaje autónomo, colaborativo y crítico. Su integración permite que los estudiantes

gestionen información de manera eficiente, participen activamente en entornos virtuales y presenciales, y desarrollen habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas (Cabero & Barroso, 2015; Mollo-Torrico, 2023). Además, fortalece la preparación para el entorno profesional del siglo XXI, caracterizado por la constante digitalización y la necesidad de adaptación tecnológica.

El enfoque de competencias digitales se articula de manera natural con enfoques constructivistas, de aprendizaje significativo y activo-colaborativo, ya que permite que los estudiantes construyan conocimiento de manera participativa y contextualizada. La tecnología se convierte en un mediador que facilita la colaboración, la creatividad y la autonomía, permitiendo proyectos prácticos, simulaciones y entornos virtuales donde los estudiantes aplican lo aprendido (García Sánchez et al., 2017; Cascante, 2021).

Asimismo, los docentes también requieren desarrollar competencias digitales para diseñar experiencias de aprendizaje efectivas, seleccionar herramientas apropiadas y promover estrategias pedagógicas innovadoras que favorezcan la comprensión profunda y el aprendizaje autónomo (Salinas, 2008).

Por consiguiente. el enfoque de competencias digitales constituye un componente esencial en la educación superior contemporánea. Su integración con estrategias pedagógicas modernas permite potenciar la autonomía, el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración de los estudiantes, preparando profesionales capaces de desenvolverse en entornos tecnológicos complejos y cambiantes.

6.5. Innovación Educativa

La innovación educativa se entiende como el proceso sistemático y planificado de transformación de las prácticas pedagógicas, los recursos didácticos y los modelos de enseñanza-aprendizaje con el objetivo de mejorar la calidad educativa, la motivación

estudiantil y los resultados de aprendizaje (Salinas, 2008). En la educación superior, la innovación educativa se ha vinculado estrechamente con la implementación de tecnologías educativas, las cuales permiten optimizar la interacción, la comunicación y la gestión del aprendizaje en entornos presenciales, virtuales e híbridos.

La innovación educativa vinculada a la implementación de tecnologías educativas no solo transforma las prácticas docentes, sino que también potencia el aprendizaje significativo, activo y colaborativo, promoviendo competencias digitales esenciales para el siglo XXI. Este enfoque estratégico es fundamental para que la educación superior responda a las demandas de un contexto académico y profesional en constante cambio.

7. Justificación

En la actualidad, la educación superior enfrenta el desafío de incorporar las tecnologías educativas como recursos que potencien los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, su implementación efectiva requiere una adecuada planificación pedagógica y una formación docente que permita utilizarlas más allá de un fin instrumental.

En la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando se ha evidenciado un uso creciente de recursos digitales como plataformas virtuales, presentaciones multimedia, aplicaciones interactivas y herramientas colaborativas. No obstante, dichos recursos no siempre se emplean de manera estratégica ni garantizan mejoras significativas en el aprendizaje de los estudiantes.

Esta situación refleja una brecha entre la disponibilidad tecnológica y su aprovechamiento pedagógico, lo cual limita el desarrollo de competencias digitales, la autonomía y la participación activa del estudiante. Por ello, se considera necesario proponer un modelo

pedagógico que promueva la integración efectiva de las tecnologías educativas, fortaleciendo tanto la práctica docente como el aprendizaje significativo de los estudiantes**.**

8. Contexto de la propuesta

La presente propuesta beneficiará a la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando, especialmente a docentes y estudiantes de los diferentes semestres. Por tanto, entre los recursos requeridos están:

- ⇒ **Humanos:** docentes de la carrera, equipo técnico en TIC, coordinadores académicos y estudiantes tutores.
- ⇒ **Materiales y tecnológicos:** aulas equipadas con conexión a internet, proyectores, plataformas virtuales y herramientas digitales.
- ⇒ **Financieros:** recursos destinados a la capacitación, actualización tecnológica y producción de materiales didácticos.

9. Lineamientos metodológicos de la propuesta

La propuesta pedagógica se concibe como un modelo de innovación educativa que articula tres dimensiones fundamentales: *formación, práctica pedagógica y gestión tecnológica.* Estas dimensiones interactúan entre sí para generar un proceso de mejora continua en la enseñanza universitaria. En ese sentido, se describen cada una de las dimensiones:

9.1. Formación docente y estudiantil

Esta dimensión se orienta al desarrollo de las competencias digitales docentes y estudiantiles necesarias para el uso efectivo de las tecnologías en el proceso educativo.
Se prioriza la formación continua, la reflexión pedagógica y la aplicación práctica de recursos digitales en contextos reales de aula.

Acciones principales:

- Realización de talleres sobre herramientas TIC y diseño de estrategias didácticas digitales.
- Creación de un repositorio institucional de materiales didácticos y tutoriales.
- Programas de acompañamiento entre pares docentes.

9.2. Innovación pedagógica

Esta dimensión busca transformar las prácticas de enseñanza tradicionales en experiencias activas, colaborativas y centradas en el estudiante. La tecnología se utiliza como medio para dinamizar la participación, favorecer la creatividad y promover el aprendizaje autónomo.

Acciones principales:

- Implementación de metodologías activas apoyadas en TIC: aula invertida, gamificación, aprendizaje basado en proyectos y simulaciones empresariales.
- Integración de plataformas digitales (Moodle, Google Workspace, Kahoot, Canva, entre otras) al currículo de la carrera.
- Creación de aulas híbridas que combinen la enseñanza presencial con recursos digitales asincrónicos.

9.3. Gestión tecnológica y sostenibilidad

Esta dimensión garantiza la infraestructura, el soporte técnico y la continuidad institucional del proyecto. Busca asegurar que la innovación educativa no sea un esfuerzo aislado, sino una práctica sostenible y respaldada por la política académica universitaria.

Acciones principales:

- Actualización y mantenimiento del aula virtual institucional.
- Asignación de un equipo de soporte técnico y pedagógico.
- Establecimiento de un plan de seguimiento y evaluación continua.

10. Componentes de la propuesta

La propuesta se organiza en cinco componentes operativos, interrelacionados entre sí, tal como se la muestra a continuación:

Tabla 5. Componente de la Propuesta

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS ESPERADOS
1. Capacitación docente	Formación continua en competencias digitales, diseño instruccional y estrategias didácticas mediadas por TIC.	Docentes capacitados en el uso pedagógico de tecnologías y en la innovación de sus clases.
2. Formación estudiantil	Desarrollo de habilidades digitales, aprendizaje autónomo y uso ético de las TIC.	Estudiantes con competencias digitales fortalecidas y mayor participación activa.
3. Innovación metodológica	Aplicación de metodologías activas y recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Clases más interactivas, colaborativas y orientadas a la práctica.
4. Gestión tecnológica	Desarrollo de habilidades digitales, aprendizaje autónomo y uso ético de las TIC.	Aula virtual institucional optimizada y con contenidos de calidad .
5. Monitoreo y evaluación	Seguimiento continuo del impacto de la propuesta mediante instrumentos de evaluación formativa y sumativa.	Datos que evidencien mejoras en el desempeño docente y estudiantil.

Fuente: se organiza en cinco componentes operativos, interrelacionados entre sí, tal como se la muestra en la tabla

Herramientas tecnológicas sugeridas

La propuesta contempla la incorporación de herramientas tecnológicas accesibles, pertinentes y alineadas con los objetivos de aprendizaje de la carrera. Entre las principales se destacan:

• **Plataformas de gestión del aprendizaje (LMS):** Google Classroom, Moodle o Edmodo, para la organización de contenidos, tareas, evaluaciones y retroalimentación.

• **Herramientas de colaboración digital:** Padlet, Jamboard y Google Docs, que permiten la co-construcción de conocimiento mediante actividades grupales, mapas conceptuales y documentos compartidos.

• **Recursos multimedia interactivos:** Kahoot! y Quizizz para evaluaciones formativas gamificadas, así como el uso de videos educativos de plataformas como YouTube y TED-Ed.

• **Aplicaciones móviles educativas:** herramientas como Evernote, Canva o Trello, que facilitan la planificación, el diseño de presentaciones y la gestión de proyectos.

• **Simuladores y entornos virtuales:** software de simulación empresarial y plataformas de gestión administrativa que permiten contextualizar el aprendizaje en escenarios reales del ámbito profesional.

11. Fases de implementación

El desarrollo de la propuesta se llevará a cabo durante una gestión académica, la misma que estará dividida en cuatro fases principales.

Tabla 6. Fases de Implementación

FASE	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
1. Diagnóstico y planificación	Se realizará una evaluación del nivel de competencia digital de docentes y estudiantes, así como un inventario de los recursos tecnológicos disponibles en la institución. Esta fase permitirá	1 meses

		identificar fortalezas, debilidades y necesidades de formación.	
2.	**Capacitación y diseño**	Se desarrollarán talleres y seminarios dirigidos a los docentes, enfocados en el uso pedagógico de las TIC, diseño de actividades mediadas por tecnología, planificación de las actividades de innovación y estrategias de evaluación digital. La formación será continua y adaptada a los niveles de dominio tecnológico del educador.	3 meses
3.	**Implementación**	Aplicación de las estrategias innovadoras en al menos tres asignaturas del plan de estudios. Las herramientas seleccionadas se incorporarán en el diseño de unidades didácticas, promoviendo metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida y el trabajo colaborativo. Se priorizará el uso de plataformas digitales para la gestión de contenidos, la interacción sincrónica y asincrónica, y la evaluación formativa.	4 meses
4.	**Evaluación y sistematización**	Se establecerá un sistema de monitoreo y evaluación del proceso de implementación, mediante la observación de clases, encuestas de satisfacción, y análisis de evidencias de aprendizaje. Esta fase permitirá realizar ajustes, un análisis de impacto y mejoras continuas a la propuesta para su institucionalización.	4 meses

Fuente: El desarrollo de la propuesta se llevará a cabo durante una gestión académica, la misma que estará dividida en cuatro fases principales de acuerda a la tabla.

12. Indicadores de evaluación de la efectividad

Para valorar el impacto de la propuesta pedagógica, se plantean los siguientes indicadores:

Tabla 7. Indicadores de Evaluación de la Efectividad

DIMENSIÓN	INDICADOR PROPUESTO	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Uso de tecnología	Frecuencia y diversidad de herramientas tecnológicas utilizadas	Registro de actividades, encuestas
Participación estudiantil	Nivel de interacción en plataformas y actividades colaborativas	Observación directa, análisis de tareas
Motivación y compromiso	Grado de interés y disposición hacia el uso de tecnologías	Entrevistas, cuestionarios
Desempeño académico	Mejora en los resultados de aprendizaje	Comparación de calificaciones
Desarrollo de competencias digitales	Nivel de habilidades tecnológicas adquiridas	Autoevaluaciones, rúbricas de desempeño
Satisfacción docente	Percepción sobre la utilidad y aplicabilidad de las herramientas	Encuestas y grupos focales

Fuente: Muestra los valores del impacto de la propuesta pedagógica, que se plantean.

Estos indicadores permitirán valorar la pertinencia y eficacia de la propuesta, así como su sostenibilidad en el tiempo. Asimismo, se espera que esta estrategia contribuya a reducir la brecha digital, fortalecer las competencias docentes y estudiantiles, y consolidar una cultura institucional orientada a la innovación educativa.

13. Evaluación de la propuesta

Se propone que la evaluación sea de carácter formativo y participativo, orientada a la mejora continua de las estrategias aplicadas y a la retroalimentación constante de los actores involucrados. La misma que estará basada en tres dimensiones:

Tabla 8. Evaluación de la Propuesta

DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTOS
1. Estudiantil	Participación activa, competencias digitales, rendimiento académico y percepción del aprendizaje.	Cuestionarios, análisis de calificaciones, entrevistas.
2. Docente	Nivel de uso pedagógico de TIC, innovación en la práctica, participación en capacitaciones.	Encuestas, rúbricas de observación, portafolios digitales.
3. Institucional (a nivel de Facultad y carrera)	Incorporación del proyecto en la gestión académica, sostenibilidad y replicabilidad.	Informes institucionales, actas de evaluación.

Fuente: las estrategias aplicadas y a la retroalimentación constante de los actores involucrados, la misma que estará basada en tres dimensiones

13.1. Matriz de Evaluación de la Propuesta Pedagógica

Tabla 9. Matriz de Evaluación de la Propuesta Pedagógica

Dimensión	Indicador	Criterio de Evaluación	Instrumento	Frecuencia
Uso de tecnología	Variedad de herramientas tecnológicas utilizadas	Se emplean al menos tres tipos de herramientas digitales en las actividades académicas	Registro de actividades, encuesta	Mensual
Participación estudiantil	Nivel de interacción en plataformas digitales	Los estudiantes participan activamente en foros, tareas colaborativas y retroalimentación	Observación, análisis de tareas	Quincenal

Motivación y compromiso	Grado de interés en actividades mediadas por tecnología	Más del 70% de los estudiantes manifiestan sentirse motivados con el uso de TIC	Cuestionario, entrevista	Bimestral
Desempeño académico	Mejora en resultados de aprendizaje	Se observa una mejora del 10% en las calificaciones promedio respecto al periodo anterior	Comparación de notas	Trimestral
Competencias digitales	Desarrollo de habilidades tecnológicas	Los estudiantes demuestran autonomía en el uso de herramientas digitales educativas	Rúbricas, autoevaluación	Bimestral
Satisfacción docente	Percepción sobre utilidad de las tecnologías	Más del 80% de los docentes consideran útil la integración tecnológica en sus clases	Encuesta, grupo focal	Semestral

Fuente: se muestra en la tabla la incorporación de la matriz de evaluación en esta propuesta pedagógica representa un aporte metodológico significativo.

La incorporación de la matriz de evaluación en esta propuesta pedagógica representa un aporte metodológico significativo, al permitir la sistematización de criterios claros para valorar su efectividad en el contexto universitario. Esta herramienta no solo vincula los objetivos de la investigación con indicadores observables, sino que también facilita el seguimiento, la retroalimentación y la mejora continua del proceso de integración tecnológica en el aula. Asimismo, fortalece la validez del estudio al ofrecer parámetros concretos para medir dimensiones clave como el uso de tecnología, la participación estudiantil, la

motivación, el desempeño académico y el desarrollo de competencias digitales. En conjunto, la matriz contribuye a consolidar una cultura institucional orientada a la innovación educativa, basada en evidencias y comprometida con la calidad de los procesos formativos.

14. Conclusión

La propuesta **Aula Digital Innovadora se** constituye una respuesta estratégica al desafío de modernizar y fortalecer el proceso educativo en la carrera de Administración de Empresas, su diseño integra la tecnología con la pedagogía, promoviendo prácticas docentes más creativas y centradas en el estudiante.

Al fomentar la formación continua, la innovación metodológica y el uso responsable de las TIC, esta propuesta busca transformar el aula universitaria en un espacio dinámico, interactivo y orientado al aprendizaje significativo. De esta manera, la Universidad Amazónica de Pando contribuye a la consolidación de su modelo educativo pertinente, inclusivo y alineado con las demandas del contexto profesional y tecnológico actual.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con los aspectos previstos e identificados en la investigación según objetivos planteados, hallazgos y propuesta, se establecen las siguientes conclusiones y recomendaciones.

6.1 CONCLUSIONES

- Se identificaron fundamentos teóricos clave, como el constructivismo, conectivismo y aprendizaje significativo, que sustentan que las tecnologías educativas deben ser integradas con un propósito pedagógico claro para potenciar el aprendizaje activo, colaborativo y autónomo. La revisión del estado del arte revela que su impacto positivo depende de factores como la capacitación docente, la infraestructura tecnológica y la pertinencia curricular, elementos que deben considerarse en su implementación, especialmente en carreras como Administración de Empresas.
- Se constató que el uso de tecnologías educativas (plataformas virtuales, recursos multimedia y herramientas de colaboración) es frecuente pero limitado principalmente a funciones informativas y de gestión. La integración pedagógica es incipiente y se observa una predominancia del modelo de sustitución (SAMR), con escasa aplicación de metodologías activas y colaborativas que transformen significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Las principales ventajas identificadas incluyen la flexibilidad en el acceso a contenidos, la mejora en la visualización de conceptos complejos y el desarrollo de competencias digitales aplicadas. Los obstáculos más significativos son la precaria infraestructura tecnológica, la insuficiente capacitación docente, la brecha digital entre estudiantes y la resistencia al cambio, los cuales limitan la efectividad y equidad en la implementación tecnológica.
- Se diseñó la propuesta pedagógica, fundamentada en enfoques constructivistas y de aprendizaje activo, la cual estructura un plan de formación docente, implementación de metodologías activas mediadas por TIC, gestión tecnológica y evaluación

continua. Esta propuesta busca superar las limitaciones identificadas, promoviendo una integración pedagógica significativa que fortalezca el aprendizaje autónomo y las competencias digitales en los estudiantes de Administración de Empresas.

6.2. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos y de las conclusiones establecidas en la presente investigación se plantean las siguientes recomendaciones, orientadas a optimizar la implementación de tecnologías educativas en la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando:

1. A nivel institucional

- Fortalecer la infraestructura tecnológica universitaria mediante la ampliación del acceso a internet, mantenimiento de equipos y actualización de plataformas virtuales.
- Establecer una política institucional de integración tecnológica que oriente la innovación pedagógica y garantice recursos sostenibles para la docencia digital.
- Promover la capacitación continua del personal docente en competencias digitales y metodologías activas basadas en TIC.
- Evaluar el impacto de la propuesta pedagógica implementada, mediante indicadores de desempeño académico, motivación y competencias digitales.

2. A nivel docente

- Incorporar de manera planificada las tecnologías educativas dentro de la programación curricular de las asignaturas, priorizando su uso como medio para el aprendizaje significativo y no solo como soporte informativo.

- Fomentar estrategias participativas (aprendizaje colaborativo, gamificación, estudios de caso digitales) que potencien la motivación y el pensamiento crítico de los estudiantes.
- Desarrollar espacios de intercambio docente (comunidades de práctica, seminarios internos) para compartir experiencias y buenas prácticas sobre el uso pedagógico de las TIC.

3. A nivel estudiantil

- Motivar a los estudiantes a asumir un rol activo y autónomo en el proceso de aprendizaje, aprovechando los recursos tecnológicos para la investigación, la práctica profesional y la autoformación.
- Implementar talleres o asignaturas optativas que fortalezcan las competencias digitales transversales, esenciales para su futuro desempeño en el ámbito empresarial.

Estas recomendaciones buscan consolidar los avances logrados y abordar los desafíos identificados, con el fin de potenciar aún más la calidad de la educación superior mediante la integración estratégica de las tecnologías educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, M., Yedra, R. J., Arceo, M., & Morcillo, P. (2017). *Una nueva ecología del aprendizaje: Los PLE, como propuesta para el desarrollo de habilidades digitales en la asignatura de Informática Educativa. Revista de Docencia e Investigación Educativa,* 3(9), pp. 62-75. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7471639

Alcibar, María F., Monroy, Anderson, & Jiménez, Martha. (2018). *Impacto y Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación Superior. Información tecnológica*, *29*(5), 101-110. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000500101.

Ander-Egg, E. (2003). *Métodos y Técnicas de Investigación Social*. *Vol. I La ciencia, su método y la expresión del conocimiento científico*. Buenos Aires: Lumen.

Angrosino, M. (2007). *Observación naturalista.* En LM Given (Ed.), La enciclopedia SAGE de métodos de investigación cualitativa (Vol. 2, págs. 549-551). Publicaciones SAGE.

Aquino, M. R., Cantalicio, E. B., Contreras, R. D. A., Ponce, E. S. G., & Acosta, U. Z. (2022). *Actitudes hacia las TIC y uso de los entornos virtuales en docentes universitarios en tiempos de pandemia de la COVID-19.* Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla, 52(3), 111-137.

Barbecho, W. A. S., Pineda, J. C. T., & Alvarado, Y. C. (2017). *Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito educativo.* Revista Conrado, 13, 199–205. Recuperado de https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/545/577

Bartolomé, Antonio. (1999). *Nuevas tecnologías en el aula. Guía de supervivencia.* Barcelona, España: Editorial Graó.

Bates, AW (2015). *La enseñanza en la era digital: pautas para diseñar la enseñanza y el aprendizaje campus BC.* Recuperado de

Batista, Á. (Coordinadores), *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital. Facultad de Ciencias de la Educación*, Universidad de Panamá, Panamá.

Bello, Rafael Emilio (2003). *Multimedia y educación*. Santo Domingo, República Dominicana: Editorial Búho.

Blasco, J. y Pérez, J. (2007). *Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes*. Madrid, España: Club Universitario.

Cabero (1999). *Tecnología educativa.* Madrid: Síntesis.

Cabero, J., & Barroso, J. (2015). *Nuevos retos en tecnología educativa*. Síntesis.

Cabero, J. (1989). *Tecnología Educativa: Utilización didáctica del vídeo*. Barcelona: PPU.

Cabero, J. (2001). *Tecnología de la información en la enseñanza universitaria*. En: Salinas, J. y.

Cabero, J. (2002). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona, España: Editorial Paidós Ibérica, S.A.

Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). *Tecnología educativa: Investigación, innovación y prácticas docentes.* Octaedro.

Cañizales, P. & Cobo, J (2017). *Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación*. Revista Venezolana de Educación. 21(68). 31-40. Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf.

Cascante, A. F. (2021). *El uso de las TIC como recursos pedagógicos-metodológicos en el proceso de formación del estudiantado universitario del siglo XXI*. Revista Ensayos Pedagógicos, 13, 13–33.

Castells, M. (2001). *The internet galaxy: Reflections on the internet, business, and society.* Oxford University Press.

Castillejo, J.L. (1987). *Pedagogía Tecnológica*. Barcelona: CEAC.

Clark, R.; Sugrue, B. (1988). "*Research on Instructional media".* En ELY, D. (Ed.): Educational Media and Technology Yearbook. P. 19-36" Englewood: Libraries Unlimited.

Cobija, G. M. (2008). *Perspectivas de medio ambiente urbano*: Geo Cobija. Cobija.

Colom, A.J. (1986). *"Pensamiento tecnológico y Teoría de la Educación"*. En Castillejo, J. Et al.: Recnología y Educación, p. 13-30" Barcelona: Ceac.

Córica, J. L. (2020). *Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.

Creswell, JW (2014). *Diseño de investigación: Enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos* (4.ª ed.). Publicaciones SAGE.

De Pablos, Juan (1997). "*Tecnología De La Educación: Una Reflexión Sobre Su Identidad Científica Y Académica*". Enseñanza, 15, 117-132.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The SAGE handbook of qualitative research* (4th ed.). SAGE Publications.

Economía de Pando: https://siip.produccion.gob.bo/noticias/files/2020-eedc3-Informe-Estadistico-de-Pando.pdf.

Ertmer, P. A. (1999). *Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.

Fernández Martín, E. (2020). *Análisis de estrategias metodológicas docentes apoyadas en el uso de TIC para fomentar el Aprendizaje Cooperativo del alumnado universitario del Grado de Pedagogía. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 95(34.2), 79-10. https:// digitum.um.es/digitum/handle/10201/114223.

Gallego, María Jesús (1995). *Proyecto Docente de Tecnología Educativa*. Granada: Universidad de Granada.

García Sánchez, M. R., Reyes Añorve, J., & Godínez Alarcón, G. (2017). *Las TIC en la educación superior: innovaciones y retos*. Revista Iberoamericana de Ciencias Sociales y Humanísticas, 6(12), 135–150. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6255413.pdf

Gumiel, J. C. (2010). *Diseños de investigación en ciencias sociales y educativas*. Editorial Academica Española.

Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.

Heredia Escorza, Y. (2009). *Perspectivas de la tecnología educativa. la educ@ción, (141):* (ed.). D - la educ@ción. https://elibro.net/es/ereader/uapbiblioteca/372?page=8.

Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México. Edamsa Impresiones. 6 Edición.

Hernández, R. Fernández C. y Baptista P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México DF: Mc Graw Hill.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª Edición). México D.F: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGrawHill. *Recuperado de: https://www. uca. ac. cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion. Pdf*.

https://openlibraryrepo.ecampusontario.ca/jspui/handle/123456789/276.

Instituto Nacional de Estadística (INE): https://www.ine.gob.bo/

Johnson, L., Adams, S., & Cummins, M. (2012). *NMC/CoSN Horizon Report*: 2012 K-12 Edition. The New Media Consortium.

Jonassen, D.H. (1996). "*Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking"*. *Este libro aboga por el uso de la tecnología para promover el aprendizaje activo*.

Joyanes, Luis (1997). *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital.* Madrid, España: Editorial McGraw-Hill.

Kimmons, R., et al. (2021). *Tendencias en investigación en tecnología educativa: análisis masivo de publicaciones y redes sociales*. Journal of Educational Technology, 45(3), 123-140

Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación*. 1ª Ed. Venezuela: Editorial Alfa

León, J. y Tapia, E. (2013). *Educación con TIC para la sociedad del conocimiento*.

Ley Nº 070 "Ley de la Educación Boliviana": https://www.minedu.gob.bo/files/documentos-normativos/leyes/LEY_070_AVELINO_SINANI_ELIZARDO_PEREZ.pdf.

Ley Nº 1000 "*Ley del Sistema de Seguridad Social Integral":* https://www.lexivox.org/norms/BO-RE-DSN822.html

Ley Nº 1600 "*Ley de Telecomunicaciones, Tecnologías de la Información y Comunicación*": https://www.minedu.gob.bo/files/documentosnormativos/leyes/ley_164___ley_general_de_telecomunicaciones_tecnologias_de_informacin_y_comunicacion.pdf

López de Mesa, C. P. (2011). *Evaluación de los impactos de las políticas públicas en la apropiación social de las TIC, caso Medellín* - Colombia. Revista AHCIET: revista de telecomunicaciones, 125, pp. 46-61. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3634121

Malik, R. (2023). *Impacto de la educación basada en tecnología en los resultados de aprendizaje y el compromiso de los estudiantes*. Recuperado de https://typeset.io/papers/impact-of-technology-based-education-on-student-learning-23fagtuh

Marqués, P. (2011*). La tecnología educativa: conceptualización*, líneas de investigación. (página web) DIM/Universidad Autónoma de Barcelona

Marqués, Pere (2005). *La tecnología educativa: conceptualización*, líneas de investigación.

Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación.* Primera Edición. México: Distrito Federal

Merriam, SB (2009). *Investigación cualitativa: Una guía para el diseño y la implementación* (3.ª ed.). Jossey-Bass.

Mohanty, S. N., Singh, T., Goel, R., Baral, S. K., & Kumar, R. (2024). *A study on building awareness in cyber security for educational system in india using interpretive structural modellings. In ternational Journal of System Assurance Engineering and Management*. 15, 2518–2528. https:// doi.org/10.1007/s13198-024-02273-3

Mollo-Torrico, J. P. (2023). *Implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación en la educación superior.* Ciencia y Sociedad UATF, 12(1), 58–72.

Olson, D.R.; Bruner, J.S. (1974). "*Learning through experience and learning through media*". En OLSON, D.R.: media and Simbols, the Forms of Expression, Communication 6 education, p.125-150" Chicago: University of Chicago press.

Patton, MQ (2002). *Métodos de investigación y evaluación cualitativos*. (3.ª ed.). Publicaciones SAGE.

Pedró, F. (2014), *Tecnologías para la transformación de la educación: experiencias de éxito y expectativas de futuro*, Colombia: Santillana.

Pérez Gómez, Ángel (1985). *La comunicación didáctica*. Málaga: Spicum.

Prieto Serna, A. P., & López Huertas, E. J. (2019). *El proceso de enseñanza y aprendizaje de la ciencia en los niños y niñas en edad preescolar del Municipio de Soacha a través del Proyecto de Capacitación a Madres Comunitarias en Ciencia, Tecnología e Innovación* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios)

Puentedura, R. R. (2010). *SAMR: A contextualized introduction. [Blog post]. Retrieved from* http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2010/08/23/SAMRABriefIntroduction.pdf

Reglamento General de Educación Superior: https://www.minedu.gob.bo/index.php?option=com_content&view=category&id=232&Itemid=957

Ríos Araníbar, G. E. (2017). *Transformación urbana en la ciudad de Cobija*. La Paz, Bolivia.

Ríos, D. (2017). *La Accesibilidad De Las Tics En Costa Rica: Retos, Mitos Y Esfuerzos Realizados Para Un País En Búsqueda De Cambios E Igualdad De Oportunidades*.

Roldán, L. (2015). *Un ejemplo de innovación educativa en Historia: la utilización de blogs como estrategia de aprendizaje y evaluación. En J. A. Sánchez, Del individuo al*

aprendizaje colaborativo (I). La Historia y la Historia del Arte ante los retos de la innovación educativa (págs. 43-54). Málaga: ExLibric.

Saettler, P. (1968). *A History of Instructional Technology*. New York: McGraw Hill.

Salas, Flora E. (2002). *Epistemología, Educación y Tecnología Educativa*. Revista Educación, volumen 26, No. 1: 9-18.

Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía.

Salinas, J. (2012). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 15(1), 25–40.

Salinas, Jesús. (1991). *Proyecto Docente de Tecnología Educativa*. Palma de Mallorca: UIB

Sampieri, R. H., Fernández, C. F., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

Sánchez, H. & Reyes, C. (1984; 2017). *Metodología y diseños en la investigación científica.* Business SupportAneth.

Sarnoto, A. Z., Hidayat, R., Hakim, L., Alhan, K., Sari, W. D., & Ika, I. (2023). *Análisis de la aplicación de la tecnología en el aprendizaje y su impacto en los resultados del aprendizaje.* Journal on Education, 6(1), 82–92. https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2915

Sarramona, Jaume. (1990) *Tecnología Educativa: una valoración crítica*. Barcelona: CEAC.

Suárez, W. B. (2019). *El uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior.* Revista de la Academia Virtual de Investigación, 1(2), 23–40.

Sultana, Dr. R., & Hasan, N. (2023). *Uso de dispositivos TIC y su impacto en la enseñanza-aprendizaje en la educación secundaria*. *International Journal of Science and*

Management Studies (IJSMS), 8–18. https://doi.org/10.51386/25815946/ijsms-v6i2p102

Suyuti, S., Wahyuningrum, P. M. E., Jamil, M. A., Nawawi, M. L., Aditia, D., & Rusmayani, N. G. A. L. (2023). Análisis de la efectividad del uso de tecnología en la educación para mejorar los resultados de aprendizaje. *Journal on Education*, *6*(1), 1–11. https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2908

Tabarez, J. & Corea, S. (2014). *Tecnología y sociedad: una aproximación a los estudios sociales de la tecnología. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. 9 (1). 129-144. Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/924/92430866007.pdf.

Taha, T. B., & Abdulrahman, M. S. (2023). *El impacto de la tecnología en el desempeño psicológico y educativo de los estudiantes. JISA (Jurnal Informatika dan Sains)*, *6*(1), 91–95. https://doi.org/10.31326/jisa.v6i1.1661

Tamayo y Tamayo, M. (2006). *Técnicas de Investigación.* (2ª Edición). México: Editorial Mc Graw Hill.

UNESCO (1984). *Glossary of Educational Technology Terms*. París: UNESCO.

UNESCO (1994). *Glossary of Educational Technology terms*. París, Francia: UNESCO

UNESCO. (2018). *Marco de referencia global de competencias digitales para el aprendizaje a lo largo de la vida.* https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-es.pdf

Valverde Berrocoso, J. (2016). *La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología*

Vidal Ledo, M. J., Gari Calzada, M., Fernández Oliva, B. y Vialart Vida, M. (2022). *WhatsApp como plataforma de enseñanza aprendizaje durante la pandemia*

GLOSARIO

Al analizar la implementación de tecnologías educativas en el aula, se pueden considerar los siguientes aspectos:

Análisis de la implementación: Proceso de evaluación sistemática de cómo se han introducido y utilizado las tecnologías educativas en un entorno específico, como un aula o una institución educativa.

Aprendizaje de los educandos: Proceso mediante el cual los estudiantes adquieren conocimientos, habilidades y actitudes a través de la interacción con el contenido y las actividades educativas.

Aula: Espacio físico o virtual donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Beneficios y desafíos: Mejora del aprendizaje, mayor motivación, acceso a información, dificultades técnicas, brecha digital, etc.

Brecha digital: Desigualdad en el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Cambios en las prácticas docentes: Adaptación de los métodos de enseñanza a las nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías.

Carrera de Administración de Empresas: Programa académico que prepara a los estudiantes para desempeñar roles gerenciales y de liderazgo en organizaciones.

Educandos: Término general que se utiliza para referirse a los estudiantes que participan en un proceso educativo.

Evaluación: Proceso de valoración del progreso y los resultados del aprendizaje.

Factores que influyen en la implementación: Políticas institucionales, recursos disponibles, formación docente, actitudes de los estudiantes, etc.

Impacto en el desempeño académico: Relación entre el uso de tecnologías educativas y los resultados obtenidos por los estudiantes.

Impacto: Efecto o consecuencia que las tecnologías educativas tienen en el aprendizaje de los estudiantes.

Integración tecnológica: Proceso de incorporar las tecnologías educativas de manera coherente y significativa en las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Resistencia al cambio: Tendencia de las personas a oponerse a las nuevas formas de hacer las cosas.

Satisfacción de los estudiantes y docentes: Percepción de los estudiantes y docentes sobre la utilidad y efectividad de las tecnologías educativas.

Tecnologías educativas: Herramientas y recursos digitales que se utilizan para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, como software educativo, plataformas en línea, aplicaciones móviles, etc.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a los estudiantes

Objetivo: El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar datos respecto la implementación de tecnologías educativas en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas en la Universidad Amazónica de Pando.

Dirigido a: Estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.

Datos Demográficos

Nivel de estudio: 1er. Semestre ( ), 2do. Semestre ( ), 3er. Semestre ( ), 4to. Semestre ( ), 5to. Semestre ( ), 6to. Semestre ( ), 8vo. Semestre ( ), 9no. Semestre ( ) y 10mo. Semestre ( ).

Implementación de Tecnologías Educativas

1. **¿Qué tipos de tecnologías educativas utiliza en sus clases? (Seleccione todas las que apliquen)**:
    - a) Pizarras digitales
    - b) Plataformas de gestión del aprendizaje (p. ej., Moodle, Blackboard, Classroom)
    - c) Herramientas de colaboración en línea (p. ej., Google Workspace, Microsoft Teams)
    - d) Recursos multimedia (videos, simuladores, otros)
    - e) Aplicaciones móviles educativas
    - f) Otras (por favor especifique): _____
2. **¿Cómo calificaría la efectividad de las tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**
    - Muy Efectivo
    - Algo Efectivo
    - Neutral
    - Poco Efectivo
    - Nada Efectivo
3. **Describa cuales son las fortalezas y debilidades de las tecnologías educativas utilizadas en clases (respuesta abierta)**:
    - Fortalezas: _____
    - Debilidades: _____

Barreras y Desafíos

4. **¿Cuáles son las principales barreras que ha encontrado en la implementación de tecnologías educativas en el aula? (Seleccione todas las que apliquen)**:

    a) Falta de infraestructura tecnológica
    b) Resistencia al cambio por parte de docentes o estudiantes
    c) Insuficiente capacitación para el uso de tecnologías
    d) Problemas de conectividad
    e) Escaso soporte técnico
    f) Otras (por favor especifique): _____

5. **¿Qué desafíos específicos enfrenta al integrar tecnologías educativas en su método de aprendizaje? (respuesta abierta)**:

    - Desafíos: _____

Impacto en el Aprendizaje

6. **En su opinión, ¿cómo han impactado las tecnologías educativas en el rendimiento académico de los estudiantes? (respuesta abierta)**:

    - Impacto: _____

7. **Proporcione ejemplos concretos de cómo las tecnologías educativas han mejorado o dificultado el aprendizaje en su experiencia (respuesta abierta)**:

    - Ejemplos: _____

Recomendaciones

8. **¿Qué recomendaciones haría para mejorar la implementación de tecnologías educativas en la carrera de Administración de Empresas? (respuesta abierta)**:

    - Recomendaciones: _____

Anexo 2. Entrevista a docentes

GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES

Objetivo: Conocer su experiencia con la integración de tecnologías educativas en el aula y su percepción sobre el impacto en el aprendizaje de los estudiantes para recopilar datos para el análisis.

Dirigido a: Docentes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Amazónica de Pando.

Nombre:……..

Asignatura:……

Carga Horaria:……Semestre:……..

11. **¿Qué tipos de tecnologías educativas utiliza en sus clases?**
12. **¿Cómo selecciona las herramientas tecnológicas que implementa en el aula?**
13. **¿Qué beneficios ha observado en el aprendizaje de los estudiantes desde la implementación de estas tecnologías?**
14. **¿Ha enfrentado algún desafío al integrar tecnologías educativas en sus clases? Si es así, ¿cómo los ha superado?**
15. **¿Cómo evalúa la efectividad de las tecnologías educativas en el rendimiento académico de los estudiantes?**
16. **¿Qué tipo de capacitación o apoyo ha recibido para utilizar tecnologías educativas?**
17. **¿Cómo perciben los estudiantes el uso de tecnologías en el aula?**
18. **¿Ha notado alguna diferencia en la participación y el compromiso de los estudiantes desde que comenzó a usar tecnologías educativas?**
19. **¿Qué recomendaciones daría a otros docentes que están considerando implementar tecnologías educativas en sus clases?**

20. **¿Cómo cree que evolucionará el uso de tecnologías educativas en el futuro cercano en el campo de la educación superior?**

Anexo 3. Guía de observación

Información General

1.1. Fecha de la Observación:
1.2. Hora:
1.3. Nombre del Docente:
1.4. Asignatura:
1.5. Semestre:
1.6. Número de Estudiantes Observados:

Contexto del Aula

1. ¿Qué tecnologías están disponibles en el aula? (Ej. computadoras, tabletas, pizarra digital, proyectores)
2. ¿Las tecnologías están operativas y accesibles para todos los estudiantes?

3. ¿El docente demuestra preparación para utilizar las tecnologías educativas en la clase?

4. ¿Se observan materiales o recursos tecnológicos listos para la clase?

Interacción con las Tecnologías

5. ¿Cómo integra el docente las tecnologías en la clase? (Ej. explicaciones en la pizarra digital, uso de aplicaciones educativas)

6. ¿El uso de tecnologías está alineado con los objetivos de aprendizaje y esta se demuestra en aula?

7. ¿Cómo utilizan los estudiantes las tecnologías durante la clase? (Ej. participando en actividades en línea, realizando investigaciones, colaborando en proyectos)

8. ¿Los estudiantes muestran familiaridad y competencia con las tecnologías?

Dinámica de la Clase

9. ¿Cómo influye el uso de tecnologías en la participación de los estudiantes? (Ej. aumento en la participación activa, mayor interés en las tareas)

10. ¿Los estudiantes parecen más motivados con el uso de tecnologías en clases?

11. ¿Las tecnologías facilitan la colaboración entre estudiantes y esta se demuestra en clases?
12. ¿Los estudiantes trabajan en grupo utilizando tecnologías digitales?

5. Evaluación

12. ¿Cómo se evalúa el aprendizaje utilizando tecnologías? (Ej. pruebas en línea, tareas digitales)

13. ¿El docente usa tecnologías para proporcionar retroalimentación, en clase o fuera de clase?

14. ¿Cómo se resolvieron los problemas técnicos? (Ej. intervención técnica, adaptación improvisada)

Impacto en el Aprendizaje

15. ¿Cómo afecta el uso de tecnologías al rendimiento académico de los estudiantes? (Ej. mejora en la comprensión de los temas, desempeño en tareas)

16. ¿El uso de tecnologías facilita la comprensión de los temas desarrollados en clases?

17. ¿Las tecnologías están igualmente disponibles para todos los estudiantes?

18. ¿Hay diferencias en el acceso o uso de las tecnologías entre los estudiantes?

Observaciones Adicionales

19. ¿Qué aspectos positivos se ha observado en la implementación de tecnologías educativas en las clases?

20. ¿Qué sugieren los estudiantes sobre el uso de tecnologías educativas? (Si se ha recabado retroalimentación directa de los estudiantes)