

Juan Carlos Cárdenas Valverde
Irina Giovanna Flores Poma
Juan Pedro Soplapuco-Montalvo
Elba Doris Tellería Tellería
Alonso Abedth Bocanegra Ancajima

Marisol Alina Quintana Mayta
Teddy Johnnie Salas Matos
Efraín Núñez Villazana
Luis Alberto Aguilar Cuevas
Mario Astucuri Quispe

ECOLOGÍAS DIGITALES Y MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE



científica digital



EDITORA CIENTÍFICA DIGITAL LTDA

Guarujá - São Paulo - Brasil

www.editoracientifica.com.br - contato@editoracientifica.com.br

Diagramação e Arte	Edição © 2025 Editora Científica Digital
Equipe Editorial	Texto © 2025 Os Autores
Imagens da Capa	1ª Edição - 2025
Adobe Stock - 2025	Acesso Livre - Open Access

© COPYRIGHT DIREITOS RESERVADOS. A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. Esta obra foi licenciada com uma Licença de Atribuição Creative Commons – Atribuição 4.0 Internacional, permitindo o download e compartilhamento integral ou em partes, desde que seja citada a fonte, com os créditos atribuídos aos autores e obrigatoriamente no formato Acesso Livre (Open Access) e sem a possibilidade de alteração de nenhuma forma. É proibida a catalogação em plataformas com acesso restrito e/ou com fins comerciais.



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E19 Ecologías digitales y motivación para el aprendizaje / Juan Carlos Cárdenas Valverde, Irina Giovanna Flores Poma, Juan Pedro Soplapuco-Montalvo, et al. – Guarujá-SP: Científica Digital, 2025.

Outros autores: Elba Doris Tellería Tellería, Alonso Abedth Bocanegra Ancajima, Marisol Alina Quintana Mayta, Teddy Johnnie Salas Matos, Efraín Núñez Villazana, Luis Alberto Aguilar Cuevas, Mario Astucuri Quispe.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui Bibliografia

ISBN 978-65-5360-692-0

DOI 10.37885/978-65-5360-692-0

1. Aprendizagem. 2. Educação. I. Valverde, Juan Carlos Cárdenas. II. Poma, Irina Giovanna Flores. III. Soplapuco-Montalvo, Juan Pedro. IV. Título.

CDD 370. 1523

Índice para catálogo sistemático:

I. Aprendizagem

E-BOOK

ACESSO LIVRE ON LINE - IMPRESSÃO PROIBIDA

2025

Juan Carlos Cárdenas Valverde
Irina Giovanna Flores Poma
Juan Pedro Soplapuco-Montalvo
Elba Doris Tellería Tellería
Alonso Abedth Bocanegra Ancajima

Marisol Alina Quintana Mayta
Teddy Johnnie Salas Matos
Efraín Núñez Villazana
Luis Alberto Aguilar Cuevas
Mario Astucuri Quispe

Ecologías Digitales y Motivación para el Aprendizaje

1ª EDIÇÃO



científica digital

2024 - GUARUJÁ - SP

CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dr. André Cutrim Carvalho
Prof. Dr. Antônio Marcos Mota Miranda
Prof^a. Ma. Auristela Correa Castro
Prof. Dr. Carlos Alberto Martins Cordeiro
Prof. Dr. Carlos Alexandre Oelke
Prof^a. Dra. Caroline Nóbrega de Almeida
Prof^a. Dra. Clara Mockdece Neves
Prof^a. Dra. Claudia Maria Rinhel-Silva
Prof^a. Dra. Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco
Prof. Dr. Cristiano Marins
Prof^a. Dra. Cristina Berger Fadel
Prof. Dr. Daniel Luciano Gevehr
Prof. Dr. Diogo da Silva Cardoso
Prof. Dr. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes
Prof. Dr. Fabricio Gomes Gonçalves
Prof^a. Dra. Fernanda Rezende
Prof. Dr. Flávio Aparecido de Almeida
Prof^a. Dra. Francine Náthalie Ferraresi Queluz
Prof^a. Dra. Geuciane Felipe Guerim Fernandes

Prof. Dr. Humberto Costa
Prof. Dr. Joachin Melo Azevedo Neto
Prof. Dr. Jónata Ferreira de Moura
Prof. Dr. José Aderval Aragão
Prof. Me. Julianno Pizzano Ayoub
Prof. Dr. Leonardo Augusto Couto Finelli
Prof. Dr. Luiz Gonzaga Lapa Junior
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva
Prof^a. Dra. Maria Cristina Zago
Prof^a. Dra. Maria Otília Zangão
Prof. Dr. Mário Henrique Gomes
Prof. Dr. Nelson J. Almeida
Prof. Dr. Octávio Barbosa Neto
Prof. Dr. Pedro Afonso Cortez
Prof. Dr. Reinaldo Pacheco dos Santos
Prof. Dr. Rogério de Melo Grillo
Prof^a. Dra. Rosenerly Pimentel Nascimento
Prof. Dr. Rossano Sartori Dal Molin
Prof. Me. Silvio Almeida Junior
Prof^a. Dra. Thays Zigante Furlan Ribeiro
Prof. Dr. Wescley Viana Evangelista
Prof. Dr. Willian Carboni Viana
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Acesse a lista completa dos Membros do Conselho Editorial em www.editoracientifica.com.br/conselho

Parecer e revisão por pares externos

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial e Revisados por Pares Acadêmicos Externos (Peer Review), sendo indicados para publicação.

Nota: Esta é uma produção independente, tornando-se uma obra com reservas de direitos autorais para os autores. Alguns textos podem ser derivados de outros trabalhos já apresentados ou defendidos, todavia, os autores foram instruídos ao cuidado com o autoplágio. A responsabilidade pelo conteúdo é exclusiva dos autores, não representando, necessariamente, a opinião da editora, tampouco dos organizadores, revisores e membros do Conselho Editorial.

AUTORES

	Cárdenas Valverde, Juan Carlos Posdoctorado en Ciencias Doctor en Ciencias de la Educación Magíster en Educación, Mención Enseñanza Estratégica Licenciado en Educación https://orcid.org/0000-0003-1744-5746 jcardenasva@ucv.edu.pe Universidad César Vallejo, Perú CTI Vitae Docente RENACYT (Nivel III) P0003939: https://n9.cl/mmkz
	Flores Poma, Irina Giovanna Doctoranda en Ciencias de la Educación Magíster (c) en Educación, Mención Educación Infantil Licenciada en Educación Primaria Consultora en Educación e Investigación https://orcid.org/0000-0002-8563-6758 2021902014@unh.edu.pe Universidad Nacional de Huancavelica, Perú CTI Vitae Docente RENACYT (Nivel V) P00219595: https://n9.cl/c84da
	Soplapuco-Montalvo, Juan Pedro Doctor en Ciencias de la Educación Maestro en Docencia Universitaria e Investigación Educativa Licenciado en Educación, especialidad Física y Matemática Docente de la Escuela de Posgrado de la UCV, Chiclayo https://orcid.org/0000-0003-4631-8877 smontalvojp@ucvvirtual.edu.pe Universidad César Vallejo, Perú CTI Vitae Docente RENACYT P00055996: https://n9.cl/zujo2
	Tellería Tellería, Elba Doris Maestría en Educación Bachiller en Ciencias de la Educación Docente de Educación Primaria https://orcid.org/0009-0008-3926-7729 etelleriat@ieefaz.edu.pe Institución Educativa Francisco Antonio de Zela, Tacna, Perú CTI Vitae P00398292: https://n9.cl/6t62k
	Bocanegra Ancajima, Alonso Abedth Magíster (c) en composición musical con nuevas tecnologías en la Universidad Internacional de la Rioja Bachiller en música, mención Producción musical Lideró musicalización (Soundtrack), película Seamos Perú (2024) https://orcid.org/0009-0008-7555-2463 alonsoabedth95@gmail.com Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú CTI Vitae P00423038: https://n9.cl/8fo0o1
	Quintana Mayta, Marisol Alina Egresada del Doctoro en Ciencias de la Educación Magíster en Educación, mención Gestión Educativa Licenciada en Pedagogía, escuela académica profesional en Lenguas, Literatura y Comunicación https://orcid.org/0000-0003-3989-9001 mquintanam@virtualuncp.du.pe IE César Vallejo CTI Vitae P00175997: https://n9.cl/s0t9w

	Salas Matos, Teddy Johnnie Doctor en Administración de la Educación Magíster en Docencia y Gestión Educativa Licenciado en Educación Secundaria especialidad Filosofía y Psicología https://orcid.org/0000-0003-4159-6384 d.salasm@ms.upla.edu.pe Universidad Peruana Los Andes, Perú CTI Vitae P00400856: https://n9.cl/79wpm
	Núñez Villazana, Efraín Doctorando en Educación Magíster en Educación, mención Docencia y Gestión Educativa Licenciado en Pedagogía y Humanidades, especialidad Matemática y Física https://orcid.org/0009-0002-1190-6257 enunezv@continental.edu.pe Universidad Continental, Perú CTI Vitae P00410228: https://n9.cl/jixti
	Aguilar Cuevas, Luis Alberto Doctorando en Educación Magíster en Administración de la Educación Licenciado en educación secundaria, especialidad Ciencias Naturales: Física y Química https://orcid.org/0000-0002-4086-6672 d.laguilar@upla.edu.pe Universidad Peruana Los Andes, Perú CTI Vitae P00063637: https://n9.cl/a2tiz
	Astucuri Quispe, Mario Doctor en Educación. Magister en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, y en Investigación y Docencia Universitaria. Lic. en Pedagogía y CC.HH. esp. CC.SS.HH. Segunda Esp. en Gestión Escolar con Liderazgo Pedagógico, y en Educación Bilingüe Intercultural-EBI. https://orcid.org/0000-0001-7260-1436 d.mastucuri@upla.edu.pe Universidad Peruana Los Andes, Perú CTI Vitae P00073516 https://n9.cl/9lu4gd

SUMÁRIO

RESUMEN 9

RESUMO 10

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA 11

1.1 Determinación del problema 11

1.2 Formulación del problema 15

1.3 Objetivo de investigación 15

1.4 Hipótesis 16

1.5 Justificación..... 16

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO 19

2.1 Antecedentes..... 19

2.2 Bases teóricas..... 22

2.3 Bases conceptuales..... 22

2.4 Definición de términos..... 39

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... 46

3.1 Tipo y diseño de investigación 46

3.2 Variables..... 47

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis 47

3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos 48

3.5 Procedimientos..... 48

3.6 Método de análisis de datos..... 48

3.7 Aspectos éticos..... 48

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS.....	50
4.1 Resultados descriptivos	50

CAPÍTULO V

5 DISCUSIÓN	78
CONCLUSIONES	88
REFERENCIAS	91

RESUMEN

El presente trabajo de investigación busca establecer la relación significativa entre las Ecologías digitales y la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería, con un enfoque cuantitativo y diseño descriptivo correlacional. La investigación está orientada a analizar cómo diversas dimensiones de las ecologías digitales (tecnología, interacciones sociales, aprendizaje y desarrollo, y regulación y control) influyen en la motivación de los estudiantes, desglosada en motivación intrínseca, motivación extrínseca, expectativas de éxito, autodeterminación y contexto social y apoyo. Utilizando un enfoque hipotético-deductivo, se pretende determinar las relaciones específicas entre estas variables, basándose en una muestra no probabilística de 37 estudiantes de ingeniería de una población de 200. A través de encuestas y el análisis estadístico descriptivo y correlacional, se busca demostrar que la interacción con las ecologías digitales tiene un impacto significativo en las dimensiones mencionadas de la motivación para el aprendizaje. Este estudio contribuirá a comprender cómo las herramientas digitales y las interacciones en entornos educativos digitales pueden mejorar el compromiso y desempeño académico de los estudiantes de ingeniería.

Palabras Clave: Ecologías Digitales, Motivación, Aprendizaje, Autonomía.

RESUMO

Este trabalho de pesquisa busca estabelecer a relação significativa entre Ecologias Digitais e Motivação para aprendizagem em estudantes de engenharia, com uma abordagem quantitativa e delineamento correlacional descritivo. A pesquisa tem como objetivo analisar como várias dimensões das ecologias digitais (tecnologia, interações sociais, aprendizagem e desenvolvimento, e regulação e controle) influenciam a motivação dos alunos, dividida em motivação intrínseca, motivação extrínseca, expectativas de sucesso, autodeterminação e contexto e apoio social. Utilizando uma abordagem hipotético-dedutiva, pretendemos determinar as relações específicas entre essas variáveis, com base em uma amostra não probabilística de 37 estudantes de engenharia de uma população de 200. Por meio de pesquisas e análises estatísticas descritivas e correlacionais, buscamos demonstrar que a interação com ecologias digitais tem um impacto significativo nas dimensões acima mencionadas da motivação para a aprendizagem. Este estudo contribuirá para entender como ferramentas digitais e interações em ambientes educacionais digitais podem melhorar o engajamento e o desempenho acadêmico de estudantes de engenharia.

Palavras-chave: Ecologias Digitais, Motivação, Aprendizagem, Autonomia.

1 EL PROBLEMA

1.1 Determinación del problema

Autores como Mesén (2025) manifiesta que las ecologías de aprendizaje se pueden describir como entornos dinámicos y adaptados que se diseñan de manera deliberada para promover el aprendizaje. Estos espacios integran recursos, herramientas digitales, experiencias y vínculos provenientes de contextos formales, informales y no formales. Otero (2024) expresa que las nuevas tecnologías digitales brindan métodos innovadores para representar la realidad. Delgado y Gonzáles (2024) opinan que hoy en día, el rápido crecimiento de las nuevas tecnologías ha llevado al uso de entornos digitales que incluyen ambientes multimedia, los cuales estimulan el pensamiento innovador y pueden ser utilizados tanto en el ámbito académico como fuera de él. Son relevantes porque facilitan la comunicación y la colaboración entre las personas a través de redes sociales y los recursos disponibles en internet, los cuales, de algún modo, influyen en los factores socioemocionales del aprendizaje. A su turno, Dávalos (2024) manifiesta que al comenzar la escuela, los estudiantes se enfrentan a dos procesos diferentes que deben entender: el contexto social que se genera en el aula al presentar nuevos conocimientos y los contenidos que deben estudiar. Esto los pone en una situación de incertidumbre al intentar desarrollar nuevas maneras de aprender o vincular sus experiencias previas, y al aplicar de forma empírica sus criterios, reflexiones y valores, lo cual, en ocasiones, puede generar incomodidad y desinterés por el aprendizaje. Finalmente, Alonso y López (2024) opina que, en la actualidad, las metodologías educativas promovidas por el Espacio Europeo de Educación Superior han provocado una transformación notable en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la que el enfoque tradicional basado en la clase magistral ha dado paso a un modelo más dinámico y centrado en el estudiante, disminuyendo la necesidad y la cantidad de horas presenciales en las aulas.

Por lo que las ecologías digitales en la educación se refieren a entornos dinámicos que integran tecnologías digitales, herramientas multimedia y recursos

diversos para fomentar el aprendizaje. Estas ecologías facilitan un aprendizaje más flexible y personalizado, permitiendo que los estudiantes interactúen con contenidos y se conecten entre sí a través de plataformas digitales. En este contexto, la educación se adapta a los desafíos contemporáneos, promoviendo la comunicación, la colaboración y el pensamiento innovador, tanto en ambientes académicos como no académicos. La integración de estas tecnologías también ha sido clave para mantener la continuidad educativa durante situaciones excepcionales, como la pandemia.

Las **Ecologías digitales** (en adelante ED) contribuyen positivamente al desarrollo de la **Motivación para el aprendizaje** (en adelante MPA) en discentes de ingeniería debido a las siguientes causas:

Acceso a recursos diversificados y actualizados: Las plataformas digitales permiten acceder a materiales actualizados, simulaciones, bases de datos, tutoriales y contenido especializado, lo que mantiene el interés de los discentes al relacionar el aprendizaje con problemáticas y herramientas actuales del campo de la ingeniería. **Interactividad en el aprendizaje:** Herramientas como simuladores, realidad aumentada y entornos virtuales fomentan la participación activa y práctica, promoviendo un aprendizaje significativo al conectar teoría con aplicaciones reales.

Individualización del aprendizaje: Tecnologías como la inteligencia artificial (IA) adaptan los contenidos y actividades al ritmo y estilo de aprender de cada discente, lo que incrementa su motivación al experimentar progreso constante.

Aprendizaje colaborativo: Las redes de aprendizaje y comunidades de práctica fomentan la interacción entre discentes y expertos, promoviendo el desarrollo de ejercicios y el canje de ideas, lo que refuerza el sentido de pertenencia y motivación.

Gamificación y retos: El uso de elementos lúdicos y dinámicas competitivas en entornos digitales incrementa el compromiso de los discentes al transformar el aprendizaje en una vivencia desafiante y gratificante.

Retroalimentación inmediata: Herramientas como cuestionarios automatizados y sistemas de evaluación en tiempo real proporcionan retroalimentación continua, lo que impulsa la autoconfianza y el deseo de mejorar.

Flexibilidad temporal y espacial: Las ED permiten a los discentes aprender desde cualquier lugar y a su propio ritmo, lo que reduce barreras logísticas y fomenta una mayor disposición hacia el aprendizaje.

Relevancia profesional: Al integrar tecnologías y metodologías que reflejan el entorno laboral real, las ED incrementan la motivación al demostrar la aplicabilidad del aprendizaje en situaciones profesionales futuras.

Fomento de la autodirección: El acceso a múltiples herramientas digitales empodera a los discentes para tomar control de su aprendizaje, lo que refuerza su motivación intrínseca al percibirlo como un proceso autónomo y autorregulado.

Los efectos benéficos que se logran son:

Incremento del interés y el compromiso. Las herramientas interactivas, como simuladores, videos educativos, y actividades gamificadas, convierten el aprendizaje en una vivencia dinámica y atractiva. Esto motiva a los discentes a participar más al percibir el contenido como relevante, entretenido y aplicable. Además, la capacidad de explorar conceptos complejos de manera práctica mantiene su interés y compromiso a largo plazo.

Fortalecimiento del aprendizaje autónomo. Las ED brindan acceso ilimitado a recursos como tutoriales, bases de datos, y bibliotecas virtuales, que permiten a los discentes tomar decisiones sobre cómo, cuándo y dónde aprender. Esta autonomía fomenta la responsabilidad personal y la autoeficacia, factores clave para una motivación intrínseca sostenible.

Mejora de la retención del conocimiento. Mediante el uso de simulaciones y entornos inmersivos, los discentes experimentan aprendizajes prácticos que integran conceptos teóricos en contextos reales. Esto fortalece la memoria a largo plazo, ya que vincula el conocimiento con vivencias significativas, un aspecto que facilita su aplicación futura en la ingeniería.

Fomento de la colaboración. Plataformas digitales como foros, wikis y herramientas colaborativas (Google Workspace, Trello, etc.) permiten a los discentes trabajar en proyectos compartidos. Estas interacciones no solo forman destrezas de trabajo cooperativo, sino que también promueven un sentido de comunidad que incentiva a los discentes a participar activamente.

Aumento de la confianza. La retroalimentación inmediata ofrecida por cuestionarios automáticos línea permite a los discentes identificar y corregir errores de manera oportuna. Esto les da la oportunidad de mejorar constantemente y les brinda una sensación de logro y confianza en sus capacidades, lo que incentiva un esfuerzo continuo.

Conexión con aplicaciones reales. Las ED permiten a los discentes interactuar con software que replican contextos de la vida profesional, como diseño de sistemas o análisis de datos. Esta conexión entre teoría y práctica refuerza la percepción de relevancia de su aprendizaje y motiva a los discentes a adquirir competencias que serán directamente aplicables en sus futuras carreras.

Estimulación del pensamiento crítico y la creatividad. Entornos digitales facilitan a los discentes, oportunidades para tratar problemas abiertos, experimentar con diferentes soluciones y reflexionar sobre sus decisiones. Esto fomenta la formación de destrezas esenciales como la creatividad y el pensamiento crítico, aspectos fundamentales para innovar en ingeniería.

Adaptación a los intereses personales. Herramientas de aprendizaje emplean algoritmos para precisar los temas y las acciones al nivel y estilo de aprendizaje de cada discente. Esto asegura que cada uno reciba desafíos adecuados, evitando la frustración o el aburrimiento, y maximiza su motivación y eficacia al mantenerlos en un estado óptimo de aprendizaje.

Reducción de barreras de aprendizaje. Las ED eliminan restricciones como la distancia física o los horarios fijos al ofrecer acceso a contenido desde cualquier lugar y en cualquier momento. Además, recursos diseñados con accesibilidad en mente, como subtítulos, opciones de audio y ajustes visuales, aseguran que discentes con diversas capacidades puedan participar activamente en su aprendizaje. Es por eso que, Palma y Sánchez (2025) manifiestan que durante mucho tiempo, la educación a nivel mundial se ha abordado de forma convencional, empleando estrategias que no logran captar el interés de los estudiantes, lo que genera individuos pasivos y un aprendizaje de escaso impacto. Esto ha ocasionado que se descuide el desarrollo de habilidades y competencias. Además, Carrera (2025) expresa que, en el ámbito educativo actual, se reconoce que la motivación es un factor fundamental en el proceso de aprendizaje. Del mismo modo, Salamea *et al* (2024) opinan que los hábitos de estudio están determinados por una interacción compleja de factores, como el condicionamiento, las costumbres, la cultura y la motivación. Un estudiante motivado estará siempre dispuesto a dedicar tiempo a su proceso de aprendizaje. A su turno, Ponce y Mamani (2024) manifiestan que gestionar el aprendizaje participativo, autónomo y continuo suele ser una tarea agotadora que pocos están dispuestos a asumir. Existe una firme creencia de que esta situación es resultado de la comunicación limitada entre el que enseña y el que

aprende. Finalmente, Martínez *et al* (2024) Expresan que las restricciones sanitarias impuestas en la educación superior debido a la emergencia por COVID-19 llevaron a la integración obligatoria de tecnologías digitales en el proceso de aprendizaje. Ante la rápida expansión del virus a nivel mundial, el distanciamiento social se convirtió en la medida principal para reducir el riesgo de contagio, y, como consecuencia, la educación remota fue la única forma de continuar con los procesos educativos.

Formación de competencias digitales. El uso constante de recursos tecnológicos prepara a los discentes para enfrentarse al entorno laboral digitalizado. Incluyendo habilidades como la búsqueda de información, la gestión de datos y la interacción en plataformas colaborativas. Al reconocer la relevancia directa de estas competencias en su futuro profesional, los discentes encuentran una motivación adicional para comprometerse con su aprendizaje.

La motivación en el aprendizaje juega un papel crucial para fomentar un enfoque activo y significativo en los estudiantes. Durante mucho tiempo, los métodos tradicionales de enseñanza no lograron captar el interés de los alumnos, lo que resultó en individuos pasivos y un aprendizaje poco efectivo, dejando de lado el desarrollo de habilidades clave. Sin embargo, la motivación se reconoce hoy como un factor esencial para que los estudiantes se comprometan con su proceso de aprendizaje, especialmente cuando se combina con hábitos de estudio influenciados por factores como la cultura y el contexto. Gestionar un aprendizaje participativo y autónomo puede ser desafiante, pero es fundamental para lograr un aprendizaje de calidad. Además, el contexto de la pandemia aceleró la necesidad de integrar tecnologías digitales, destacando la importancia de la motivación para continuar el proceso educativo en condiciones adversas como el distanciamiento social.

1.2 Formulación del problema

¿Qué relación tienen las ED y la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería?

1.3 Objetivo de investigación

Establecer la relación que tienen las Ecologías digitales y la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería

1.4 Hipótesis

La relación que tienen las Ecologías digitales y la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería es significativa

1.5 Justificación

1.5.1 Teórica

Se fundamenta en teorías del aprendizaje y modelos pedagógicos que destacan la relación entre tecnología, interacción y motivación. La perspectiva constructivista, representada por autores como Vygotsky, sugiere que el aprender es un procedimiento social que se enriquece mediante herramientas y recursos tecnológicos. En este contexto, las ED actúan como mediadores que facilitan la construcción de conocimiento, fomentan el involucramiento activo y personalizan el aprendizaje. Las ED, al proporcionar flexibilidad, accesibilidad y retroalimentación, crean un entorno propicio para satisfacer estas necesidades psicológicas básicas. Desde un enfoque correlacional, esta investigación permitirá identificar cómo la integración de recursos tecnológicos y estrategias digitales puede influir en la motivación de los discentes de ingeniería, un campo donde la innovación y el aprendizaje autónomo son esenciales. Esto contribuye a ampliar la comprensión teórica de cómo las tecnologías emergentes impactan el aprendizaje en disciplinas altamente técnicas.

La investigación aporta al cuerpo teórico existente al vincular conceptos como ED y motivación para el aprendizaje, áreas aún en desarrollo en el contexto de la ingeniería. Este estudio amplía las bases teóricas sobre la repercusión de la tecnología educativa en el desarrollo profesional, integrando perspectivas de la educación digital, la motivación y las competencias tecnológicas. Además, genera conocimiento que puede ser aplicado en el diseño de estrategias pedagógicas innovadoras y modelos de enseñanza basados en tecnologías digitales, contribuyendo a la evolución de enfoques teóricos hacia la enseñanza en entornos educativos altamente tecnológicos. La investigación también fomenta la reflexión crítica sobre la pertinencia de las ED en la formación de ingenieros, aportando marcos de referencia que otros investigadores pueden emplear para futuros estudios en contextos similares.

1.5.2 Metodológica

Se fundamenta en la necesidad de identificar y analizar la correspondencia existente entre estas variables en una realidad educativa específica. Permitiendo, describir las características de las ED implementadas y los niveles de involucramiento en los discentes, sino también determinar la intensidad y dirección del vínculo entre ellas. Metodológicamente, este diseño es adecuado porque posibilita: La recogida de data representativa mediante instrumentos como encuestas, listas de cotejo o cuestionarios, lo que asegura una base empírica sólida. El análisis estadístico de la correspondencia entre variables, utilizando coeficientes de correlación que ofrecen resultados objetivos y cuantificables. La replicabilidad del estudio, al seguir un enfoque sistemático que puede ser aplicado en otras disciplinas o contextos educativos para validar o contrastar hallazgos. Además, este diseño permite explorar cómo las herramientas y recursos digitales influyen en la motivación, sentando bases metodológicas para el desarrollo de intervenciones educativas fundamentadas en evidencia.

Este estudio es importante desde una perspectiva metodológica porque: Contribuye a la consolidación de metodologías cuantitativas o mixtas en el campo de la pedagogía digital, al aplicar técnicas específicas para medir variables complejas como motivación y uso de tecnologías. Innova en el análisis de ED, un concepto emergente que requiere un enfoque metodológico riguroso para su medición, clasificación y evaluación. Proporciona un marco metodológico replicable y adaptable, que otros investigadores pueden emplear para estudiar la relación entre tecnologías digitales y variables educativas en diferentes áreas o niveles académicos. Promueve el uso de recursos tecnológicos en la investigación educativa, como plataformas de recojo de data en línea, análisis estadísticos automatizados y visualización de resultados, fortaleciendo la conexión entre la metodología y el objeto de estudio.

1.5.3 Práctica

Responde a la creciente necesidad de adaptar la enseñanza a los nuevos paradigmas tecnológicos, en los cuales las herramientas digitales cumplen un rol prescindible. Los discentes de ingeniería, al estar inmersos en un entorno altamente tecnológico, se benefician de una educación que incorpore recursos digitales que

no solo faciliten el aprendizaje, sino que también potencien su motivación. Esta investigación se justifica de manera práctica porque puede ayudar a: **Optimizar el uso de recursos digitales en los programas de ingeniería**, identificando las tecnologías y estrategias pedagógicas que favorecen la motivación de los discentes y perfeccionan su desempeño académico. **Mejorar las estrategias pedagógicas** mediante el conocimiento preciso sobre qué tipo de ED fomentan la necesidad y la participación permanente de los discentes. **Proponer intervenciones educativas** basadas en los hallazgos obtenidos, ofreciendo a los educadores herramientas prácticas para motivar a los discentes de ingeniería de manera efectiva mediante el uso adecuado de tecnologías. Desarrollar un modelo de enseñanza híbrido que combine la enseñanza tradicional con recursos digitales, ayudando a los educadores a adherir metodologías innovadoras en su práctica diaria.

Radica en que los resultados pueden poseer una repercusión directa en la calidad educativa en ingeniería. La investigación proporciona un enfoque práctico para resolver los retos que poseen las instituciones al incorporar tecnologías en el aula y encontrar métodos efectivos para sostener la motivación de los discentes en programas altamente exigentes. **Mejora del diseño curricular:** Los hallazgos pueden ser utilizados para ajustar o reformar los planes de estudio de ingeniería, integrando más recursos digitales que aumenten la motivación. **Impacto directo en la retención de discentes:** Al aumentar la motivación a través de ED efectivas, es posible perfeccionar el compromiso y la satisfacción de los discentes, disminuyendo las tasas de deserción en carreras de ingeniería, que suelen ser altas debido a la dificultad de los contenidos. **Facilitación de la educación personalizada:** Los resultados del estudio ayudarán a los educadores identificar qué herramientas digitales y estrategias motivacionales son más efectivas para cada tipo de discente, contribuyendo a una enseñanza más centrada en el alumno. **Fortalecimiento de la formación profesional:** Al incentivar el aprendizaje autónomo y la motivación, los discentes se preparan mejor para enfrentar los retos del mundo laboral, que exige tanto habilidades técnicas como la capacidad para aprender de manera continua y adaptativa en un entorno digitalizado.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

(Chaves Miranda & Espinoza McCarthy, 2024) La investigación se enfoca en examinar el rol de los profesionales en Orientación, quienes, a raíz de la pandemia del COVID-19, han experimentado una transición hacia entornos digitales, al igual que diversas áreas de la educación. Asimismo, se analiza el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la efectividad de los servicios de orientación y en la experiencia de los estudiantes. Este estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, cuyo propósito es explorar las percepciones y vivencias de los especialistas en Orientación dentro de un contexto educativo en constante transformación. La metodología empleada corresponde a un diseño fenomenológico, lo que permite comprender a profundidad la realidad subjetiva de estos profesionales en entornos digitales. La contribución de esta investigación radica en proporcionar un conocimiento más amplio sobre el impacto de las TIC en la orientación profesional, tanto en espacios virtuales como presenciales. Entre los hallazgos, se resalta la influencia positiva de las competencias digitales en el desempeño de los orientadores, lo que conduce a la formulación de recomendaciones prácticas. Entre ellas, se sugiere fomentar una exposición continua a herramientas tecnológicas con el fin de mejorar la calidad de los servicios de orientación virtual y optimizar el uso de las TIC en este ámbito, beneficiando así tanto a los profesionales como a las instituciones involucradas.

(Guallo Chimbo, 2025) La incorporación progresiva de la tecnología digital en el ámbito educativo ha evidenciado la necesidad de formar a los estudiantes en todos los niveles mediante herramientas interactivas que fomenten la motivación, la cooperación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. El confinamiento por COVID-19 expuso la urgencia de mejorar las metodologías de enseñanza, lo que representó un desafío en la instrucción de la educación religiosa para adolescentes de 10mo año en la Unidad Educativa Fiscomisional Jaime Roldós Aguilera. A través de una intervención, los estudiantes lograron desarrollar una

visión crítica sobre los contenidos religiosos, lo que les permitió adoptar nuevas formas de asumir su responsabilidad como cristianos. La investigación, de carácter cuasiexperimental, con enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, empleó un cuestionario basado en el aprendizaje de contenidos religiosos, lo que motivó a los estudiantes a profundizar en su conocimiento y fortalecer su capacidad argumentativa en los espacios de diálogo en el aula.

(Hernández Lenis, 2025) Esta investigación analiza la contribución de las pausas activas en la mejora de habilidades cognitivas, como la atención y la motivación, en estudiantes de 10º y 11º grado de la Institución Educativa Rural Barranquillita en Chigorodó – Antioquia. Mediante un estudio basado en la Investigación-Acción, siguiendo el modelo de Kemmis y con un enfoque cualitativo de alcance descriptivo, se implementaron pausas activas durante el horario académico para evaluar su impacto en el rendimiento académico y el bienestar emocional. A través de observaciones, entrevistas y encuestas a estudiantes y docentes, se evidenció que esta estrategia resulta efectiva para fortalecer la concentración y la motivación, lo que respalda la importancia de mantener su aplicación en el entorno educativo.

(Cáceres Bonilla, 2025) este estudio examina el uso del arte como herramienta pedagógica para motivar el aprendizaje del inglés en niños de 5 a 10 años de la Vereda Cochágua, Enciso, Santander, un contexto rural con limitados recursos educativos. A través de una secuencia didáctica con actividades navideñas, se promovió un aprendizaje lúdico basado en la expresión artística y la integración de vocabulario y estructuras básicas del inglés. Con un enfoque cualitativo y diseño de investigación-acción, se emplearon técnicas como observación directa, entrevistas y análisis de productos finales, evidenciando mejoras en la actitud, confianza y participación de los niños. Los resultados destacan la importancia del arte y la cultura en la enseñanza del inglés, no solo para fortalecer habilidades lingüísticas, sino también para fomentar la creatividad, el trabajo en equipo y la seguridad en el aprendizaje, ofreciendo un modelo pedagógico adaptable a contextos rurales.

(Alvaro Pancho, 2025) Este estudio tuvo como objetivo determinar el grado de motivación por el aprendizaje en estudiantes de 7mo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Dr. Gabriel García Moreno”. La investigación, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental con alcance descriptivo, utilizó la Escala de Orientación Intrínseca versus Extrínseca en el Salón de Clases para

evaluar la motivación estudiantil. A partir del análisis de datos, se identificó que los estudiantes presentan una inclinación hacia la motivación intrínseca, lo que sugiere que su interés por el aprendizaje está más relacionado con el deseo de adquirir conocimientos que con recompensas externas.

(Martínez *et al.*, 2024) Esta investigación analiza las percepciones y motivaciones de estudiantes de educación superior técnico profesional sobre la formación a distancia de emergencia durante la pandemia. A partir de una muestra de 3,068 estudiantes, se aplicaron diversos instrumentos, incluyendo escalas de motivación y cuestionarios sobre experiencias negativas y dificultades en la educación a distancia. Los resultados revelan que más de un tercio de los estudiantes enfrentaron problemas económicos, pérdida de empleo o fallecimiento de seres queridos, lo que impactó su motivación y estado de ánimo. Sin embargo, también se identificaron experiencias positivas relacionadas con la superación y el logro, resaltando la importancia de las variables socioemocionales en el aprendizaje en contextos de crisis.

(Díaz Montes, 2024) Este estudio evaluó el efecto de la ofimática en la motivación para el aprendizaje en estudiantes de II ciclo de Educación Física en el IESPP Horacio Zeballos Gámez-Ucayali, 2024. Con un enfoque cuantitativo, de tipo básico y diseño no experimental-causal, se trabajó con una muestra de 54 estudiantes, a quienes se aplicaron cuestionarios mediante la técnica de la encuesta. Los resultados indicaron que la ofimática explica solo el 0.2% de la motivación para el aprendizaje ($R^2 = 0.002$), concluyendo que no influye significativamente en este aspecto.

(Ariza Morales *et al.*, 2024) Este estudio investigó la baja motivación y atención en los procesos de lectoescritura en grados terceros de primaria en tres instituciones educativas tras la pandemia del COVID-19, en contextos tanto virtuales como presenciales. Utilizando técnicas como el diario de campo, encuestas y entrevistas a profundidad, se identificaron diversas problemáticas. Entre los hallazgos destacan grupos numerosos, falta de guía en el trabajo colaborativo, maestros que no fomentan el hábito de la lectura, deficiencias en el ambiente escolar y falta de capacitación docente en lengua castellana. Se generaron recomendaciones pedagógicas, de infraestructura y de clima educativo, como la capacitación docente, mejoras en las instalaciones, uso de tecnología, reducción de grupos y retroalimentación continua para mejorar la motivación y atención en los procesos de lectoescritura.

(Rodríguez Mendoza, 2023) La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la motivación para el aprendizaje en entornos virtuales y el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad en Ecuador durante el 2022. Se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional, con una muestra de 80 estudiantes del 10mo ciclo de la carrera de educación con énfasis en parvularia. Se aplicó un cuestionario de 32 preguntas para evaluar la motivación y se compararon con las calificaciones finales. La validación por juicio de expertos arrojó una confiabilidad de 0.82. Los resultados mostraron una correlación significativa entre la motivación y el rendimiento académico.

2.2 Bases teóricas

Son:

Constructivismo Social (Lev Vygotsky)

Vygotsky subraya la importancia del **aprendizaje colaborativo** mediante la interacción social. Señala que los discentes pueden resolver problemas más complejos cuando trabajan con otros, especialmente con compañeros o mentores que ya dominan la habilidad o el conocimiento. En este contexto, el trabajo colaborativo se convierte en una herramienta para que los discentes avancen más allá de lo que podrían lograr de forma individual.

Teoría del Constructivismo (Jean Piaget)

Piaget destaca que el conocimiento se elabora mediante la interacción activa con la realidad. Aunque su enfoque es más individual, en un entorno colaborativo los discentes desafían y comparan sus puntos de vista, lo que incentiva un aprendizaje amplio. La **asimilación** y la **acomodación** de nuevas ideas a través del trabajo en grupo permiten que los discentes ajusten y reestructuren su conocimiento previo.

2.3 Bases conceptuales

2.3.1 Ecologías digitales

2.3.1.1 Definición

(Mesén, 2025; Otero, 2024) Las ED se refieren a un sistema complejo e interconectado de herramientas, tecnologías, plataformas y recursos digitales

que interactúan entre sí y con los usuarios para enriquecer y facilitar los procedimientos de aprendizaje, comunicación y colaboración en entornos educativos. Estas ecologías no solo incluyen dispositivos y aplicaciones tecnológicas, sino también los contextos sociales y pedagógicos en los que se cumplen.

(Delgado & González, 2024) En educación, las ED engloban una variedad de componentes, como las plataformas de aprendizaje en línea, los recursos educativos abiertos, las redes sociales académicas, las herramientas colaborativas, las aplicaciones móviles, los foros y blogs, entre otros. La interacción entre estos elementos crea un ecosistema dinámico que ayuda a los discentes y educadores ingresar a información, compartir conocimientos, colaborar en proyectos e individualizar el aprendizaje de acuerdo a sus preferencias y necesidades.

Una característica clave de las ED es su interactividad, es decir, la capacidad de los usuarios para interactuar con los contenidos, con otras personas y con las herramientas tecnológicas de manera fluida. Estas ecologías se adecúan constantemente a los cambios pedagógicos y tecnológicos, lo que permite una experiencia de aprendizaje más flexible, accesible e inclusiva. Además, fomentan la autonomía, criticidad y creatividad, debido a que los discentes tienen la capacidad de explorar, construir y compartir conocimiento de manera activa y personalizada.

2.3.1.2 Características

(Alonso Guisande & López Fraile, 2024; Dávalos Hernández, 2024; Restrepo Acevedo *et al.*, 2023) manifiestan que son:

Interactividad:

La interactividad es una de las características fundamentales de las ED, ya que permite a los discentes y educadores interactuar no solo con el contenido, también entre ellos. Las plataformas digitales, como foros, blogs y recursos de colaboración en línea, fomentan el involucramiento activo y el intercambio constante de ideas. Los discentes pueden responder preguntas, comentar en discusiones, realizar investigaciones en línea y compartir sus resultados de manera inmediata. Esta retroalimentación continua fortalece el aprendizaje, promueve la reflexión crítica y facilita a los discentes comprender profundamente los temas, en lugar de ser receptores pasivos.

Conectividad:

Las ED son redes de herramientas y recursos interconectados, lo que ayuda una experiencia didáctica más dinámica y fluida. Los discentes pueden ingresar a recursos de aprendizaje desde diversas fuentes, como plataformas educativas, blogs, videos, investigaciones académicas y más. La conectividad permite una interacción constante con otros discentes, profesores y expertos de todo el mundo, lo que genera una comunidad global de aprendizaje. Además, las tecnologías emergentes y la nube contribuyen a crear entornos de aprendizaje cada vez más interconectados y accesibles.

Accesibilidad:

Las ED ayudan a los discentes ingresar a contenidos de forma sencilla, sin importar su ubicación geográfica o el momento en que deseen estudiar. Esta característica es esencial para la educación inclusiva, ya que asegura que los discentes, tengan acceso a las mismas oportunidades de aprendizaje. Además, la accesibilidad incluye el diseño de plataformas y recursos que sean utilizables por personas con discapacidades, lo que fomenta una mayor equidad en la educación.

Personalización:

Una de las grandes ventajas de las ED es su habilidad para individualizar el aprendizaje. Los sistemas de gestión para aprender, aplicaciones educativas y plataformas adaptativas permiten que los discentes configuren su experiencia de aprendizaje según sus necesidades, intereses y ritmo. Esto puede incluir la elección de contenido, la opción de repetir actividades hasta comprender completamente el material, o la posibilidad de trabajar en proyectos que se alineen con sus áreas de interés. Además, las plataformas pueden ofrecer recomendaciones personalizadas basadas en el rendimiento del discente, lo que hace que el aprendizaje sea más efectivo y centrado en el alumno.

Colaboración:

El trabajo colaborativo es clave en las ED, ya que fomenta el aprendizaje social. A través de herramientas como Google Docs, plataformas de discusión, redes sociales académicas y videoconferencias, los discentes pueden trabajar juntos en proyectos, compartir conocimientos, resolver problemas de manera

colectiva y obtener retroalimentación de sus compañeros. Este tipo de colaboración mejora el aprendizaje, también perfecciona destrezas.

Multidimensionalidad:

Las ED son entornos que ofrecen una experiencia de aprendizaje multidimensional, en la que los discentes pueden interactuar con diferentes tipos de contenido (textos, videos, podcasts, juegos interactivos, etc.) y aprender de diversas maneras. Esto incluye enfoques visuales, auditivos, kinestésicos, entre otros. La variedad de recursos y actividades permite a los discentes elegir los que mejor se acomoden a su ritmo y estilo para aprender. Además, la diversidad de medios permite a los educadores abordar una variedad de temas de manera más rica y dinámica.

Integración de múltiples tecnologías:

Las ED aprovechan una amplia gama de tecnologías. Esto incluye la integración de plataformas, recursos multimedia, recursos de colaboración en la nube, y más. Esta integración tecnológica crea un entorno educativo rico y variado, capaz de adaptarse a diferentes tipos de discentes y necesidades pedagógicas. La tecnología no es un añadido, sino que se adhiere en una parte fundamental del proceso educativo.

Aprendizaje autónomo:

Las ED fomentan el aprendizaje autónomo al permitir que los discentes gestionen su propio proceso educativo. Con el ingreso a recursos y plataformas interactivas, los discentes pueden decidir qué aprender, cómo hacerlo y a qué ritmo. El aprendizaje autónomo está asociado con la formación de la autorregulación, la motivación intrínseca y la responsabilidad personal. Los discentes pueden elegir cuándo revisar ciertos conceptos, buscar información adicional o profundizar en temas que les interesen, lo que favorece una mayor internalización del conocimiento y un aprendizaje más significativo.

Flexibilidad:

Los discentes pueden aprender desde cualquier lugar y en cualquier momento, utilizando dispositivos como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes. Además, el aprendizaje puede ser síncrono o asíncrono, es decir, los discentes pueden acceder a clases grabadas o participar en discusiones en línea

sin necesidad de estar presentes en tiempo real. Esto permite a los discentes adaptar su aprendizaje a su horario personal, lo que resulta especialmente útil para aquellos con responsabilidades laborales, familiares u otros compromisos.

Evaluación continua:

Las ED facilitan una evaluación continua y formativa del aprendizaje. Las plataformas educativas ayudan a los educadores monitorear el avance de los discentes constantemente, mediante herramientas de reforzamiento instantáneo, pruebas en línea, cuestionarios y análisis de rendimiento. Esta evaluación continua ayuda a los docentes identificar los aspectos en las que los discentes requieren más apoyo, al tiempo que ofrece a los discentes la oportunidad de mejorar y ajustar su aprendizaje a lo largo del proceso, en lugar de esperar a una evaluación final.

Innovación constante:

Las ED están en constante cambio y adaptación. Las nuevas herramientas y recursos digitales se incorporan rápidamente, lo que asegura que el entorno de aprendizaje esté siempre actualizado. Los avances en áreas como la IA, están cambiando la manera en que los discentes interactúan con el tema y participan en el procedimiento para aprender. Esta innovación continua mantiene a los discentes y educadores al día con las últimas tendencias tecnológicas y educativas, fomentando un entorno dinámico que estimula la creatividad y la curiosidad.

Reducción de barreras de tiempo y espacio:

Finalmente, las ED eliminan las barreras tradicionales del tiempo y el espacio en el proceso educativo. Los discentes no están limitados por las horas de clase ni por las ubicaciones geográficas, lo que les permite acceder a materiales, interactuar con compañeros y realizar tareas desde cualquier lugar y en cualquier momento. Esto no solo amplía las oportunidades de aprendizaje, sino que también permite una educación más inclusiva y accesible para discentes con diferentes necesidades y contextos.

2.3.1.3 Tipos

(Melendez-Grijalva *et al.*, 2023; Meyerhofer-Parra & González-Martínez, 2022; Morgado & Reyes, 2023; Munive, 2023; Ortiz-Cortes & Carbajal-Vaca, 2022)

mencionan que las **ED** pueden clasificarse en diferentes tipos, dependiendo de los enfoques, herramientas y metodologías que integran para hacer fácil el procedimiento de E-A-. A continuación, se propone una clasificación comúnmente aceptada, que destaca los tipos más relevantes de ED:

1. Ecología digital educativa formal

Este tipo de ecología digital se refiere a los entornos digitales utilizados en instituciones educativas formales (escuelas, universidades, academias, etc.) para apoyar el aprendizaje estructurado y programado. Estas ecologías se caracterizan por el empleo de plataformas de administración del aprendizaje, recursos educativos digitales, y herramientas colaborativas que permiten la enseñanza a través de módulos, cursos y clases diseñadas de manera formal. Ejemplos incluyen plataformas como Moodle, Blackboard, y Canvas.

- **Características:**

- Diseño estructurado de cursos.
- Uso de plataformas educativas y recursos digitales.
- Evaluaciones formativas y sumativas.
- Acceso controlado y seguimiento del rendimiento de los discentes.

2. Ecología digital educativa informal

A diferencia de la educativa formal, la **ecología digital educativa informal** se desarrolla en espacios no estructurados, como plataformas en línea, comunidades de aprendizaje autónomo y recursos abiertos en la web. Los discentes tienen mayor libertad para explorar temas de su interés, aprender de manera autodidacta y compartir conocimiento con otros. Ejemplos incluyen plataformas como Khan Academy, YouTube (educativo), y blogs educativos.

- **Características:**

- Aprendizaje autodirigido y flexible.
- Acceso a una amplia gama de recursos no convencionales.
- Comunidad global de aprendizaje colaborativo.
- Menos regulación en cuanto a tiempo, lugar y contenido.

3. Ecología digital híbrida

Los discentes asisten a clases presenciales, pero también tienen acceso a materiales en línea que complementan su aprendizaje. El modelo **Blended Learning** es un ejemplo claro de una ecología digital híbrida.

- **Características:**
 - Combinación de clases físicas y recursos digitales.
 - Empleo de plataformas para aprender en línea como apoyo a la clase presencial.
 - Flexibilidad en cuanto al modo de entrega del contenido.
 - Interacción tanto en tiempo real como asincrónica.

4. Ecología digital colaborativa

La **ecología digital colaborativa** está centrada en el aprendizaje cooperativo a través de plataformas en línea. Los discentes trabajan juntos en proyectos, discusiones, y actividades de resolución de problemas utilizando herramientas colaborativas como Google Docs, plataformas de discusión en línea, y redes sociales. Este tipo de ecología es fundamental para aprender elaborando proyectos.

- **Características:**
 - Fomenta la interacción entre discentes a través de herramientas digitales.
 - Los discentes comparten información y conocimientos de manera activa.
 - Mejora de destrezas sociales, de comunicación y trabajo en grupo.
 - Uso de herramientas colaborativas en la nube y plataformas interactivas.

5. Ecología digital móvil

La **ecología digital móvil** hace uso de celulares. Esta ecología está basada en la accesibilidad y la capacidad de aprender en cualquier lugar y en cualquier momento. Las aplicaciones móviles educativas y las plataformas que se pueden usar en dispositivos móviles son claves en este tipo de ecología.

- **Características:**

- Acceso a recursos educativos desde cualquier lugar y en cualquier momento.
- Flexibilidad en la gestión del tiempo de estudio.
- Uso de aplicaciones educativas móviles.
- Adaptación de contenidos para dispositivos móviles.

6. Ecología digital abierta

La **ecología digital abierta** se refiere a la disponibilidad libre y abierta de recursos educativos a través de plataformas digitales. Esto incluye los **Recursos Educativos Abiertos (REA)**, que permiten que cualquier persona, en cualquier lugar, acceda, use y reutilice materiales educativos sin restricciones. Estos recursos incluyen documentos, videos, tutoriales, cursos completos, etc., que están disponibles de forma gratuita en plataformas como OpenCourseWare, OER Commons, y edX.

- **Características:**

- Acceso libre y gratuito a materiales educativos.
- Promoción del aprendizaje autónomo y abierto.
- Colaboración y adaptación de recursos por parte de los usuarios.
- Uso de licencias abiertas como Creative Commons.

7. Ecología digital basada en la IA (IA)

En esta ecología, la **IA** juega un papel central, al proporcionar experiencias de aprendizaje personalizadas, recomendación de contenidos, tutoría automatizada y retroalimentación en tiempo real. Las plataformas que utilizan IA pueden adaptar el contenido y los recursos educativos en función del rendimiento y las necesidades de los discentes, lo que permite un aprendizaje más eficiente y enfocado. Los sistemas de IA pueden también ayudar en la automatización de evaluaciones y analizar data de rendimiento de los discentes.

- **Características:**

- Uso de algoritmos y sistemas inteligentes para personalizar el aprendizaje.

- Retroalimentación automatizada y adaptativa.
- Evaluación y análisis de datos para optimizar el rendimiento estudiantil.
- Tutoría virtual basada en IA.

8. Ecología digital de realidad virtual y aumentada

A través de dispositivos como anteojos de realidad virtual o aplicaciones móviles de RA, los discentes pueden interactuar con simulaciones tridimensionales y entornos virtuales que facilitan el aprendizaje práctico y experimental, especialmente en áreas como ingeniería, arquitectura, medicina y ciencias.

- **Características:**

- Integración de entornos virtuales inmersivos en el proceso educativo.
- Uso de RA y RV para simular escenarios del mundo real.
- Promueve la experiencia práctica sin necesidad de materiales físicos.
- Fomenta la creatividad y la experimentación a través de entornos digitales.

9. Ecología digital de aprendizaje personalizado

Este tipo de ecología digital utiliza plataformas y recursos que permiten la personalización del aprendizaje, adaptando el tema y la metodología a las características personales de los discentes. Herramientas como plataformas adaptativas de aprendizaje, que ajustan el nivel de dificultad según las respuestas del discente, son clave en este tipo de ecología.

- **Características:**

- Adaptación de contenidos y métodos educativos a los intereses de cada discente.
- Evaluaciones y retroalimentación individualizadas.
- Promueve el aprendizaje a un ritmo personalizado y flexible.

10. Ecología digital gamificada

A través de plataformas gamificadas, los discentes pueden completar tareas, superar desafíos y obtener recompensas.

- **Características:**

- Uso de elementos de juego (puntos, clasificaciones, retos) en el proceso educativo.
- Desarrollo de habilidades como la competencia
- Integración de dinámicas de juego en plataformas de aprendizaje.

2.3.1.4 Beneficios

(González-Sanmamed *et al.*, 2022; González-Sanmamed & Souto-Seijo, 2022) mencionan que:

Acceso a recursos educativos ilimitados: Las ED rompen las barreras geográficas y físicas, ayudando a que los discentes accedan a una inmensa cantidad de materiales didácticos. Esto incluye desde libros y artículos académicos hasta tutoriales en video y simulaciones interactivas. Este acceso constante a materiales de calidad fomenta un aprendizaje continuo y flexible, permitiendo que los discentes exploren diversos temas, según sus intereses y necesidades.

Aprendizaje personalizado: Las plataformas digitales utilizan algoritmos y datos sobre el rendimiento de los discentes para ofrecer contenido adaptado a sus capacidades y preferencias de aprendizaje. Los discentes avanzan a su ritmo individual, repasar conceptos que no han comprendido completamente y saltar a temas más complejos una vez que dominan los anteriores. Esta personalización no solo mejora la comprensión, sino que también incrementa la autonomía de los discentes al permitirles gestionar su propio progreso.

Fomento del aprendizaje autónomo: Una de las características más destacadas de las ED es que permiten a los discentes aprender de manera autónoma, sin depender de la estructura rígida de una clase tradicional. Utilizando recursos como foros en línea, materiales educativos digitales y actividades interactivas, los discentes son responsables de su propio aprendizaje. Esto promueve la auto-gestión, la autodisciplina y la toma de decisiones.

Colaboración global: Las ED permiten la colaboración entre discentes de diferentes contextos y regiones, eliminando las fronteras geográficas. Plataformas como foros, wikis, redes sociales académicas, y herramientas de videoconferencia benefician la interacción, independientemente de la ubicación.

Flexibilidad y accesibilidad: Los discentes pueden ingresar a los recursos y realizar actividades en cuando deseen y desde cualquier lugar, lo que les permite gestionar su tiempo de manera eficiente. Además, la accesibilidad es una prioridad en estos entornos, lo que garantiza que las personas con diferentes necesidades, como aquellas con discapacidades, puedan acceder al contenido educativo adaptado, ampliando las oportunidades para aprender.

Retroalimentación inmediata: Las ED permiten la implementación de evaluaciones y ejercicios interactivos que ofrecen retroalimentación al instante. Por ejemplo, los cuestionarios en línea pueden proporcionar correcciones automáticas con explicaciones detalladas de las respuestas correctas e incorrectas. Esta retroalimentación inmediata ayuda a la corrección de posibles dificultades, ayudando a los discentes a aprender de sus equivocaciones y reforzando su comprensión del tema.

Adecuación de tecnologías nuevas: La incorporación puede ser utilizada para generar experiencias inmersivas y simulaciones de situaciones reales que de otro modo serían difíciles de recrear en un aula. La IA puede individualizar el aprendizaje, adecuando los contenidos a los intereses de cada discente y ofreciendo un enfoque más interactivo y personalizado.

Mejora del compromiso y la motivación: Las herramientas digitales pueden incorporar elementos de gamificación, como puntos, recompensas y niveles, que hacen el aprendizaje más divertido y estimulante. Estas estrategias aumentan la motivación de los discentes al proporcionar incentivos que mantienen su interés y compromiso. La interactividad y los desafíos digitales permiten que los discentes se sientan más involucrados y motivados a seguir aprendiendo, ya que el aprendizaje se vuelve un juego con metas claras y logros.

Desarrollo de competencias digitales: En la actualidad, las ED ayudan a los discentes a desarrollar estas habilidades al estar constantemente expuestos a tecnologías educativas, herramientas de comunicación digital y recursos en línea. Aprender a utilizar plataformas de gestión del aprendizaje, a realizar investigaciones en línea y a colaborar a través de herramientas digitales es crucial para formar discentes competentes en un entorno cada vez más tecnológico.

Facilitación de la inclusión educativa: La accesibilidad en las ED asegura que todos los discentes, independientemente de sus discapacidades o limitaciones, posean la chance de involucrarse en el proceso educativo. Plataformas digitales pueden incluir características como subtítulos, audioguías, interfaces

adaptativas, y contenido accesible para personas con discapacidades visuales, auditivas o motrices. Además, la disponibilidad de materiales en diversos formatos (texto, video, audio) garantiza que los discentes puedan acceder al contenido en la manera que se adapte mejor a sus intereses.

2.3.1.5 Dimensiones

(Chaves Miranda & Espinoza McCarthy, 2024; Guallo Chimbo, 2025; Hernández-Sellés, 2021; Mantilla, 2021) indican que son:

Tecnología

La dimensión de tecnología se refiere al conjunto de herramientas, dispositivos y plataformas digitales que facilitan la creación, el ingreso y la administración de data y recursos en el ámbito digital. Esto incluye hardware como computadoras, teléfonos móviles y tablets, así como software y apps que faciliten la navegación, la comunicación y la colaboración en línea. La investigación en esta dimensión se enfoca en cómo las tecnologías digitales se empleen en diferentes áreas de la realidad educativa y laboral, y cómo influyen en los comportamientos y las capacidades de los usuarios para interactuar con el mundo digital.

Cultura Digital

Incluye las formas en que los participantes se involucran con la información, el conocimiento y las comunidades a través de internet. Esta dimensión aborda cómo las plataformas digitales moldean las prácticas sociales, las identidades virtuales, las formas de expresión y la participación en la vida digital.

Interacciones Sociales

La dimensión de interacciones sociales explora las maneras en que las tecnologías digitales facilitan la comunicación, colaboración y construcción de relaciones entre los individuos. Abarca las interacciones que ocurren en redes sociales, foros en línea, aplicaciones de mensajería, videoconferencias, entre otros. Esta dimensión analiza cómo las plataformas digitales permiten la creación de comunidades virtuales, la formación de redes de apoyo, y la participación en actividades sociales tanto formales como informales.

Aprendizaje y Desarrollo

La dimensión de aprendizaje y desarrollo se refiere al impacto de las tecnologías en los procedimientos de adquisición de conocimiento y habilidades. Incluye tanto el aprendizaje formal, como en entornos educativos, como el aprendizaje informal, que ocurre fuera del aula a través de recursos digitales. Esta dimensión abarca el uso de plataformas educativas en línea, cursos masivos abiertos, tutoriales, y otras herramientas que permiten a los individuos acceder a contenido educativo. La investigación en esta área investiga cómo las tecnologías digitales transforman los métodos de enseñanza, el acceso a la educación de los usuarios.

Regulación y Control

Se centra en las políticas, normas y mecanismos de supervisión que guían el uso de las tecnologías digitales. Esto incluye el marco legal, las regulaciones gubernamentales, las políticas de privacidad y seguridad, y las normas que establecen límites y protegen a los usuarios en línea. La investigación en esta dimensión se enfoca en cómo las instituciones y los gobiernos controlan y regulan el uso de las tecnologías digitales para asegurar un contexto seguro, equitativo y ético.

2.3.2 Motivación para el aprendizaje

2.3.2.1 Definición

(Carrera, 2025; Palma & Sánchez, 2025; Salamea-Nieto *et al.*, 2024) Es el impulso interno o externo que lleva a un discente a comprometerse activamente en la adquisición de saberes y destrezas. Es el motor que genera el interés y la disposición para participar en actividades educativas, influyendo directamente en el nivel de esfuerzo, perseverancia y logro académico. Puede ser intrínseca, cuando proviene de un interés genuino por aprender y el disfrute del proceso de aprendizaje en sí mismo, o extrínseca, cuando se está impulsado por premios externos como calificaciones, reconocimiento o la obtención de un título. Además, la motivación para el aprendizaje está influenciada por elementos emocionales, contextuales y psicológicos que pueden potenciar o inhibir la actitud del discente hacia la educación.

2.3.2.2 Características

(Gutiérrez-Medina *et al.*, 2024; Martínez *et al.*, 2024; Ponce-Fretel & Mamani-Ramos, 2024)

Dirección: La dirección de la motivación se refiere al rumbo que toma el esfuerzo de aprendizaje de un discente. Implica que los discentes elijan metas específicas y enfoquen sus esfuerzos hacia el logro de esas metas. La dirección puede estar influenciada por la percepción de la relevancia del contenido educativo. Si los discentes perciben que lo aprendido tiene un propósito o está alineado con sus intereses y objetivos personales, es más probable que dirijan su motivación hacia esos objetivos. En el contexto educativo, los maestros pueden influir en la dirección de la motivación al ayudar a los discentes a establecer metas claras y significativas.

Intensidad: La intensidad es la cantidad de energía y esfuerzo que un discente dedica en su aprendizaje. Este esfuerzo no solo se mide por el tiempo que dedica, sino por la concentración y el empeño con los que aborda las tareas. La intensidad de la motivación se incrementa cuando los discentes sienten que el contenido es desafiante pero alcanzable. Cuando el discente está profundamente interesado o comprometido, es probable que su intensidad aumente, favoreciendo su aprendizaje activo y participativo. En términos pedagógicos, la clave está en ofrecer desafíos que estén dentro de las capacidades del discente, para mantener un nivel adecuado de motivación.

Persistencia: La persistencia se refiere a la capacidad del discente para mantener su motivación incluso frente a las dificultades, fracasos o tareas percibidas como aburridas o difíciles. Un discente motivado será capaz de continuar aprendiendo y esforzándose a pesar de los obstáculos. Esta característica está estrechamente vinculada a la resiliencia y la autoeficacia, ya que los discentes que creen en su capacidad para superar problemas son más propensos a persistir. En el aula, los educadores pueden fomentar la persistencia proporcionando retroalimentación constructiva, alentando la reflexión sobre el progreso y ofreciendo apoyo emocional.

Interés: El interés es una de las características más fuertes de la motivación intrínseca, que se origina cuando el discente disfruta o encuentra placer en el proceso de aprendizaje en sí. Este interés puede ser tanto general (por aprender

más) como específico (por un tema concreto). Los discentes interesados en el contenido de aprendizaje se involucran más activamente en las diferentes acciones, realizan preguntas, exploran más allá del contenido básico y se sienten más comprometidos. Los educadores pueden fomentar el interés al ofrecer temas de estudio que sean relevantes, actuales y conectados con la vida real de los discentes, así como al utilizar metodologías activas.

Autonomía: La autonomía está vinculada al sentido de control que los discentes sienten sobre su propio proceso de aprendizaje. Un discente autónomo no depende completamente de la guía del maestro, sino que toma decisiones sobre qué, cómo y cuándo aprender. La autonomía fomenta un aprendizaje más profundo porque los discentes tienen la libertad de explorar sus intereses, hacer conexiones propias y gestionar su propio tiempo. En un entorno educativo, proporcionar a los discentes, opciones de aprendizaje, permitirles elegir proyectos o temas de su interés, y darles la responsabilidad de su propio ritmo de aprendizaje, aumenta la motivación al darles control sobre su experiencia educativa.

Expectativas de éxito: Los discentes están más motivados cuando creen que tienen la capacidad de tener éxito en lo que se proponen. La motivación se incrementa cuando las tareas se perciben como alcanzables. Si un discente tiene altas expectativas sobre su capacidad para lograr un objetivo, es propenso que se comprometa en el procedimiento para aprender. Las expectativas de éxito están influenciadas por la percepción de competencia, que a su vez depende de las experiencias previas del discente y del feedback recibido por parte de los profesores. Los educadores pueden ayudar a aumentar las expectativas de éxito a través de una retroalimentación positiva y orientada a mejorar habilidades, en lugar de centrarse solo en el rendimiento final.

Recompensas: Las recompensas externas, como calificaciones, reconocimiento o premios, son un factor importante para muchos discentes. Sin embargo, las recompensas extrínsecas deben usarse con cuidado para no disminuir la motivación intrínseca. Las recompensas pueden funcionar como un refuerzo positivo en el proceso de aprendizaje, incentivando el esfuerzo y la dedicación en el corto plazo. En el ámbito educativo, es útil equilibrar las recompensas externas con estrategias que fomenten el sentido de logro personal, como la autocomprobación del progreso o el reconocimiento del esfuerzo y la mejora continua.

Satisfacción personal: La satisfacción personal proviene del sentido de logro que un discente experimenta cuando completa una tarea o alcanza una meta de aprendizaje. Este tipo de satisfacción es intrínseco y está relacionado con el placer de aprender algo nuevo, resolver un problema o mejorar una habilidad. La satisfacción personal refuerza la motivación porque produce un sentimiento positivo que lleva a los discentes a querer repetir la experiencia de aprendizaje. Para maximizar la satisfacción, los educadores deben ofrecer actividades que sean significativas y desafiantes, y ayudar a los discentes a reconocer sus logros, incluso los más pequeños.

Relaciones sociales: La motivación para el aprendizaje también se ve influida por las interacciones sociales que los discentes tienen con sus compañeros y profesores. Las relaciones positivas pueden aumentar la motivación, pues los discentes se mantienen apoyados y comprendidos en su proceso educativo. Además, los ambientes colaborativos fomentan el aprendizaje significativo al permitir a los discentes intercambiar ideas, resolver problemas juntos y recibir retroalimentación de sus compañeros. Los educadores pueden facilitar estas relaciones creando un ambiente de aula inclusivo y colaborativo, promoviendo actividades grupales y la participación activa en discusiones.

Relevancia: La relevancia del contenido educativo es clave para mantener la motivación. Los discentes tienden a estar más motivados cuando ven la relación entre lo que aprenden y cómo esto les será útil en su vida personal o profesional. Los contenidos que parecen no tener relevancia o aplicación práctica pueden resultar desmotivantes. Para fomentar la relevancia, los educadores pueden contextualizar el aprendizaje, mostrando cómo las habilidades o conocimientos adquiridos pueden ser aplicados en situaciones reales, en sus futuros trabajos, o en problemas actuales de la sociedad.

2.3.2.3 Dimensiones

(Alvaro Pancho, 2025; Caamaño *et al.*, 2022; Cabello *et al.*, 2022; Cervera *et al.*, 2023; Fernandes & Lemos, 2024; Hernández Lenis, 2025) mencionan que son:

Motivación Intrínseca

Es la manifestación interna que motiva a un individuo a ejecutar una actividad por el propio disfrute, sin esperar premios externos. En educación, un discente motivado

interiormente se siente motivado por el placer de aprender, el interés por los temas estudiados, o el desafío personal de adquirir nuevos conocimientos. Esta dimensión está asociada con un aprendizaje duradero, pues el discente busca involucrarse en su proceso de aprendizaje debido al interés personal y la gratificación interna.

Motivación Extrínseca

Es la culminación de una actividad con el propósito de alcanzar una recompensa externa o prevenir una consecuencia negativa. En el ámbito educativo, los discentes motivados extrínsecamente podrían estar interesados en aprender para lograr excelente calificaciones o premios, como los profesores o padres. Si bien la motivación extrínseca puede ser efectiva para generar un rendimiento inicial, su impacto a largo plazo tiende a ser menor que la motivación intrínseca, ya que no está basada en el disfrute o interés en la tarea misma.

Expectativas de Éxito

Las expectativas de éxito se refieren a la percepción que un discente tiene acerca de sus probabilidades de éxito en una tarea o actividad educativa. Esta dimensión cumple un rol prescindible en la motivación, ya que los discentes que creen que tienen altas probabilidades de éxito son más propensos a relacionarse en la tarea y a persistir en su esfuerzo. Por el contrario, si los discentes creen que fracasarán, su motivación puede disminuir, lo que afectará negativamente su rendimiento. Las expectativas de éxito están influenciadas por la autoconfianza, las experiencias previas y el apoyo que reciben del entorno educativo.

Autodeterminación

Es la destreza de una persona para decidir y controlar su propia forma de aprender. Esta dimensión está relacionada con el grado de autonomía que los discentes experimentan al elegir sus tareas, métodos de aprendizaje y horarios. Los discentes con una alta autodeterminación se sienten más responsables de su aprendizaje, lo que aumenta su motivación para involucrarse en las actividades educativas. Este sentido de control es esencial para manifestar un aprendizaje duradero y significativo.

Contexto Social y Apoyo

El contexto social y apoyo hace referencia a la influencia que el entorno social (familia, amigos, compañeros, profesores) tiene sobre la motivación del

discente. Un entorno educativo positivo, que ofrece apoyo emocional, social y académico, puede fomentar la motivación del discente, mientras que un ambiente negativo o carente de apoyo puede disminuirla. El contexto social también incluye las interacciones entre los discentes y sus compañeros, que pueden influir en su sentido de pertenencia y en la calidad de sus relaciones sociales, factores que son fundamentales para el bienestar emocional y la motivación hacia el aprendizaje.

2.4 Definición de términos

2.4.1 Accesibilidad digital

Implica diseñar tecnologías y recursos educativos que son empleados por todos los colaboradores, a pesar de sus destrezas o debilidades. Esto incluye características como lectores de pantalla, subtítulos y interfaces adaptativas, garantizando una educación inclusiva y equitativa.

2.4.2 Alfabetización digital

Es la competencia esencial para desenvolverse eficazmente en un entorno mediado por tecnologías. Implica la destreza de ingresar, discriminar, evaluar, crear y compartir información digital de forma responsable y ética. En el ámbito educativo, esta alfabetización es fundamental para que los discentes no solo consuman, sino que también produzcan contenido relevante y significativo.

2.4.3 Aprendizaje adaptativo

Utiliza algoritmos y tecnologías digitales para personalizar el contenido educativos según los intereses y el progreso de cada discente. Este enfoque permite encontrar aspectos de mejora, proporcionar recursos específicos y optimizar el ritmo de aprendizaje, mejorando los resultados académicos.

2.4.4 Aprendizaje autónomo

Es la habilidad que ayuda a los discentes controlar su formación a través la autogestión de metas, la selección de estrategias de estudio y el uso eficaz de tecnologías digitales. Este enfoque promueve la capacidad de autorregulación,

esencial en un mundo donde el conocimiento es accesible, pero requiere habilidades críticas para identificar, evaluar y aplicar información en diversos contextos.

2.4.5 Aprendizaje colaborativo

Se basa en la interacción entre discentes para resolver problemas, construir conocimiento y alcanzar metas comunes. En este enfoque, las tecnologías digitales actúan como mediadores que amplían las posibilidades de comunicación y coordinación. Herramientas como documentos compartidos, foros y videoconferencias fomentan la co-creación de saberes y la formación de destrezas interpersonales, esenciales en entornos educativos y laborales contemporáneos.

2.4.6 Aprendizaje híbrido

Combina la enseñanza presencial con el uso de tecnologías digitales, integrando lo mejor de ambos mundos. Este modelo permite a los discentes interactuar con materiales en línea a su propio ritmo y aprovechar las clases para actividades colaborativas y prácticas que refuercen los contenidos.

2.4.7 Aprendizaje significativo

Ocurre cuando los discentes logran conectar nuevos conocimientos con experiencias previas, estableciendo un vínculo personal que les da relevancia y propósito. Este tipo de aprendizaje fomenta la comprensión profunda y la retención a largo plazo, ya que los contenidos adquieren sentido dentro de un contexto individual y social.

2.4.8 Autodirección

Es la habilidad del discente para administrar de forma independiente su aprendizaje. En un entorno digital, esto incluye la capacidad de buscar información, seleccionar recursos adecuados, establecer metas claras y evaluar su propio progreso, desarrollando una mayor responsabilidad y autonomía.

2.4.9 Big data educativo

Consiste en analizar inmensos volúmenes de data generadas en plataformas digitales educativas, como registros de acceso, actividades completadas y

evaluaciones. Estos datos permiten identificar patrones de aprendizaje, predecir el desempeño estudiantil y personalizar las estrategias pedagógicas, mejorando así la eficiencia del sistema educativo.

2.4.10 Cognición distribuida

Plantea que el conocimiento no reside únicamente en la mente del individuo, sino que está distribuido entre personas, herramientas y el entorno. Este enfoque resalta cómo las tecnologías digitales, como bases de datos y plataformas colaborativas, actúan como extensiones del pensamiento humano, enriqueciendo el proceso de aprendizaje.

2.4.11 Competencias digitales

Conjunto integral de destrezas que ayudan a los individuos navegar y participar activamente en un mundo digitalizado. Estas competencias incluyen la búsqueda efectiva de información, la capacidad de producir contenido multimedia, la colaboración en línea y el uso seguro de las tecnologías, aspectos esenciales para la excelencia académica en la era digital.

2.4.12 Comunidades de práctica

Son grupos de individuos que intercambian un interés contextual y colaboran en espacios digitales para aprender y compartir conocimientos. Estas comunidades promueven la interacción y el aprendizaje colectivo, aprovechando herramientas como foros, redes sociales y plataformas colaborativas.

2.4.13 Cultura digital

Se refiere a las prácticas, valores y normas asociadas con el empleo de TIC. En el ámbito académico, esta cultura influye en cómo los discentes y educadores interactúan con las tecnologías, adoptando paradigmas innovadores para aprender.

2.4.14 Ecologías digitales

Constituyen entornos sistémicos dinámicos en los que convergen herramientas tecnológicas, aplicaciones, plataformas y recursos digitales para configurar un espacio de aprendizaje integral y multidimensional. Estos sistemas no solo

integran medios digitales, sino también procesos pedagógicos que potencian la personalización, accesibilidad y sostenibilidad del aprendizaje. En este contexto, los discentes y educadores interactúan de manera sinérgica, utilizando recursos como dispositivos móviles, plataformas de aprendizaje y redes sociales educativas para construir conocimientos de forma colaborativa.

2.4.15 Entornos virtuales de aprendizaje

Estas plataformas centralizan recursos, como módulos interactivos, foros, actividades y evaluaciones, permitiendo una comunicación fluida entre discentes y educadores. Herramientas como Moodle, Canvas o Google Classroom optimizan la interacción y el seguimiento personalizado, haciendo posible el aprendizaje en modalidades híbridas o completamente virtuales.

2.4.16 Evaluación formativa digital

Es un proceso continuo que utiliza herramientas tecnológicas para recopilar data acerca del desempeño de discentes, proporcionando retroalimentación inmediata y personalizada. Este enfoque no solo mide el progreso, sino que también guía el aprendizaje, permitiendo ajustes en tiempo real en las estrategias pedagógicas. Herramientas como cuestionarios interactivos, análisis de datos y foros en línea son comunes en esta práctica.

2.4.16.1 Flipped classroom (Aula invertida)

Invierte la estructura clásica de enseñar. Los discentes acceden a materiales teóricos en línea, ganando tiempo presencial para acciones prácticas, discusiones y resolver problemas. Fomenta el aprendizaje activo y mejora la comprensión conceptual.

2.4.17 Gamificación

Este enfoque busca transformar el aprendizaje en una acción atractiva y motivadora, estimulando el involucramiento activo, la solución de dificultades y la creatividad en discentes. Su efectividad radica en la capacidad de despertar emociones positivas y un sentido de logro.

2.4.18 IA en educación

Utiliza algoritmos avanzados y sistemas inteligentes para optimizar la enseñanza y el aprendizaje. Desde chatbots que responden preguntas en tiempo real hasta plataformas que analizan datos para personalizar experiencias, la IA transforma la educación al hacerla más eficiente, accesible y adaptativa.

2.4.19 Interactividad

Es la capacidad de los entornos digitales para involucrar activamente al usuario mediante la interacción con contenidos multimedia, otros usuarios o sistemas. En educación, la interactividad mejora el compromiso, permitiendo a los discentes explorar, experimentar y construir conocimientos de forma dinámica.

2.4.20 Microaprendizaje

Es una estrategia educativa basada en la presentación de contenido en pequeños fragmentos, diseñados para ser consumidos rápidamente en dispositivos digitales. Esta metodología facilita el aprendizaje continuo y flexible, ideal para entornos en los que los discentes tienen tiempo limitado o necesitan información específica.

2.4.21 Motivación para el aprendizaje

Es el grupo de aspectos psicológicos, sociales y emocionales que inciden en la disposición del discente para aprender. Puede ser intrínseca o extrínseca. En entornos digitales, esta motivación puede potenciarse mediante el acceso a recursos interactivos, retos personalizados y retroalimentación constante.

2.4.22 Pensamiento computacional

Competencia que ayuda a los discentes encontrar soluciones a dificultades de forma lógica y estructurada, utilizando conceptos como la descomposición. Este enfoque propugna habilidades analíticas aplicables en diversos campos.

2.4.23 Personalización del aprendizaje

Implica adaptar contenidos, metodologías y recursos según las necesidades, intereses y ritmos de cada discente. Este enfoque, facilitado por tecnologías como

la IA, asegura que los discentes reciban experiencias de aprendizaje relevantes y significativas, fomentando un progreso más efectivo.

2.4.24 Plataformas de aprendizaje

Permiten a los docentes generar entornos estructurados donde los discentes acceden a contenidos multimedia, participan en discusiones y reciben retroalimentación en tiempo real. Su funcionalidad abarca desde la administración de cursos hasta la generación de análisis detallados sobre el progreso del aprendizaje.

2.4.25 Realidad aumentada

Superpone imágenes, sonidos y otros datos en el mismo momento para potenciar la vivencia educativa. En entornos de aprendizaje, esta tecnología permite explorar conceptos complejos a través de simulaciones interactivas, modelos tridimensionales y entornos inmersivos que estimulan la comprensión y la creatividad.

2.4.26 Recursos educativos abiertos

Estos recursos fomentan la democratización del conocimiento, permitiendo a discentes y educadores acceder a contenidos de calidad sin restricciones económicas o geográficas.

2.4.27 Redes de aprendizaje

Son comunidades digitales que conectan a individuos y recursos mediante plataformas como foros, redes sociales y herramientas colaborativas. Estas redes promueven el intercambio de conocimientos, experiencias y habilidades, ampliando las chances de aprendizaje fuera del aula tradicional y fomentando la construcción colectiva del conocimiento.

2.4.28 Tecnología educativa

Abarca el empleo de recursos digitales como aplicaciones, plataformas y dispositivos para planear, monitorear y evaluar procedimientos de A-E. Estas tecnologías transforman la educación haciéndola interactiva, personalizada y accesible, respondiendo a las demandas de la sociedad digital.

2.4.29 Tecnologías emergentes

Son innovaciones recientes, que están cambiando la manera en que se aprende y enseña. Estas tecnologías permiten experiencias inmersivas, personalización de contenidos y análisis predictivo del desempeño educativo, transformando la educación en un proceso más adaptativo e inclusivo.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo

Este estudio es esencial, a menudo llamada fundamental o teórica. Su objetivo es profundizar en la comprensión de teorías, principios y leyes universales que explican fenómenos naturales o sociales. Se distingue por su enfoque exploratorio y descriptivo, ya que busca identificar regularidades y patrones en la data recogida. Además, proporciona la base para futuros desarrollos científicos y tecnológicos al ofrecer el conocimiento fundamental necesario para una mejor comprensión del mundo y sus procesos.

3.1.2 Diseño

En la investigación descriptiva correlacional, el objetivo es examinar y detallar la relación entre variables. Este enfoque permite analizar la interconexión entre variables, evaluando su asociación y detectando patrones y tendencias mediante métodos estadísticos. Se utiliza para investigar fenómenos complejos en contextos naturales, ofreciendo información sobre cómo las variables interactúan en diversas situaciones sin intervención experimental directa. A través de la observación de cómo distintas condiciones o características se vinculan con ciertos resultados, los investigadores intentan comprender la naturaleza de las influencias causales en un fenómeno. Su esquema es:



Donde:

M : Muestra

O₁ : Ecologías digitales

O₂ : Motivación para el aprendizaje
r : Correspondencia entre variables.

3.2 Variables

3.2.1 Variable 1

Ecologías digitales.

3.2.2 Variable 2

Motivación para el aprendizaje

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1 Población

Total de personas o unidades que tienen características particulares y que son el foco del estudio. Esta agrupación puede estar determinada por factores como la ubicación geográfica, características demográficas, estado de salud, comportamientos u otros atributos relevantes para el estudio. En nuestro caso, la población está formada por 180 discentes.

3.3.2 Muestra

Se define como un grupo representativo seleccionado intencionalmente de la población. Se elige utilizando métodos estadísticos y técnicas de muestreo que aseguran su aleatoriedad y representatividad en función con los parámetros otorgados para la población. En nuestro caso, está formada por 29 discentes de posgrado.

3.3.3 Muestreo

Se refiere al proceso sistemático y metódico de elegir una muestra de una población más amplia para examinar características, comportamientos o fenómenos específicos de interés para el investigador. Este proceso incluye la aplicación de técnicas estadísticas y criterios preestablecidos. El objetivo del muestreo es obtener conclusiones válidas y generalizables sobre la población total, mientras

se minimizan posibles sesgos y errores de selección. En este caso, se utilizó un muestreo intencional.

3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

Se refiere a los procesos organizados para analizar, recopilar e interpretar datos con el fin de dar respuesta las interrogantes del estudio. En este caso, se empleó una encuesta.

3.4.2 Instrumentos

Se refiere a las herramientas particulares empleadas para recolectar los datos necesarios para el estudio. Es crucial que estos instrumentos estén validados y sean apropiados para medir las variables relevantes y ajustarse al diseño del estudio, asegurando así la fiabilidad y validez. Se utilizó un cuestionario.

3.5 Procedimientos

Primero, se definió el problema del estudio y se identificaron las variables relevantes. Luego, se seleccionó una muestra representativa utilizando técnicas de muestreo adecuadas. Posteriormente, se recolectaron datos con instrumentos validados, como cuestionarios o escalas, para medir las variables de interés. Estos datos se analizaron estadísticamente aplicando métodos como las correlaciones para evaluar las relaciones entre las variables. Finalmente, se interpretaron los resultados para ofrecer conclusiones descriptivas sobre las asociaciones encontradas, sin establecer relaciones causales.

3.6 Método de análisis de datos

Se empleó estadística descriptiva e inferencial mediante los programas Excel y SPSS.

3.7 Aspectos éticos

Se han aplicado principios éticos, como obtener el asentimiento informado, proteger la confidencialidad recolectada, asegurar el bienestar de los colaboradores

y la seguridad, y evitar cualquier forma de manipulación o engaño durante la recogida de data. Además, se ha enfatizado la importancia de la transparencia en los resultados y la correcta atribución de créditos a los colaboradores y fuentes de financiamiento.

CAPÍTULO IV

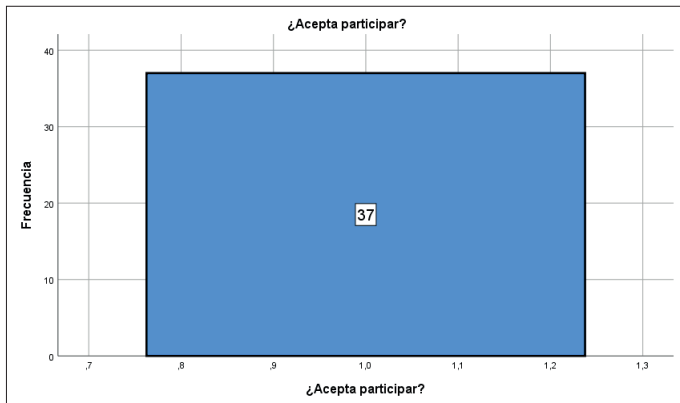
4 RESULTADOS

4.1 Resultados descriptivos

Tabla 1 - ¿Acepta participar?

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Si	37	100,0	100,0	100,0

Figura 1 - ¿Acepta participar?.

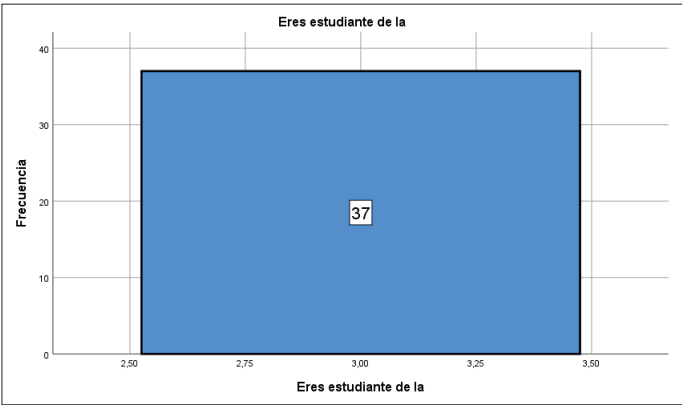


La **Tabla 1** muestra que todos los participantes (37 personas) aceptaron participar en el estudio, ya que la frecuencia de respuestas afirmativas ("Sí") es 37, lo que representa el 100% de las respuestas. El porcentaje válido también es 100%, lo que indica que no hubo respuestas inválidas o ausentes, y el porcentaje acumulado también es 100%, confirmando que todas las respuestas son afirmativas. Esto sugiere una participación total y sin rechazo en el estudio o actividad, indicando que todos los encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de aceptación de participación.

Tabla 2 - Eres discente de la.

	fi	%	% vál	% acum
Escuela profesional de Ingeniería Agroindustrial	37	100,0	100,0	100,0

Figura 2 - Eres discente de la.

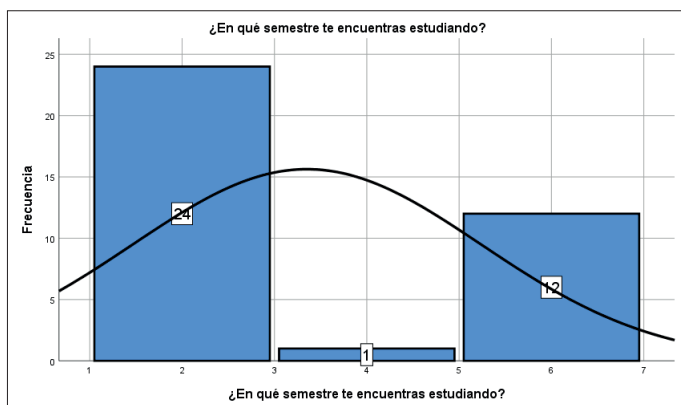


La **Tabla 2** muestra que todos los participantes (37 personas) son discentes de la **Ingeniería Agroindustrial**, ya que la frecuencia es 37, lo que representa el 100% de las respuestas. El porcentaje válido también es 100%, lo que indica que todas las respuestas son correctas y no hubo respuestas inválidas o ausentes. Además, el porcentaje acumulado es 100%, lo que confirma que todos los encuestados pertenecen a esta escuela profesional. Esto sugiere que la muestra está completamente compuesta por discentes de esta área específica, sin inclusión de otras especialidades.

Tabla 3 - ¿En qué semestre te encuentras estudiando?

		fi	%	% vál	% acum
Válido	II	24	64,9	64,9	64,9
	IV	1	2,7	2,7	67,6
	VI	12	32,4	32,4	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 3 - ¿En qué semestre te encuentras estudiando?

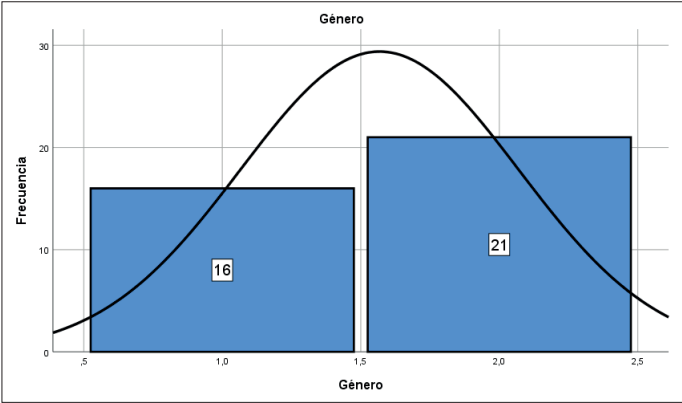


La frecuencia muestra que la mayoría de los discentes (24 personas, el 64,9%) están en el **semestre II**, seguido por un pequeño grupo de 1 discente (2,7%) en el **semestre IV**, y 12 discentes (32,4%) en el **semestre VI**. El porcentaje válido es 100% en todas las categorías, lo que indica que todas las respuestas son válidas y no hay datos faltantes o inválidos. El porcentaje acumulado llega a 100%, lo que significa que la tabla cubre completamente a los 37 participantes, reflejando una muestra diversa, pero con una mayor concentración de discentes en el semestre II.

Tabla 4 - Género.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Femenino	16	43,2	43,2	43,2
	Masculino	21	56,8	56,8	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 4 - Género.

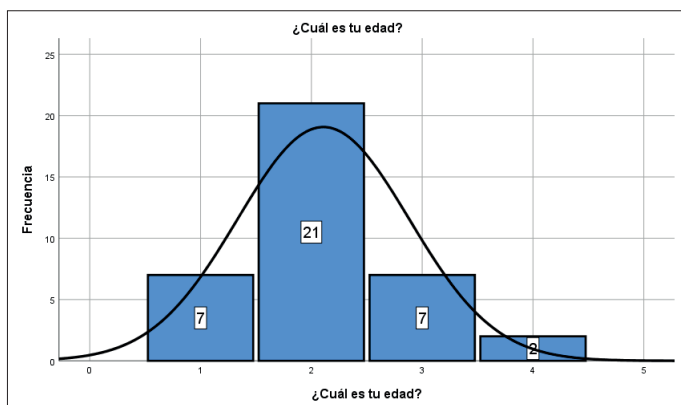


La frecuencia muestra que 16 personas (43,2%) son mujeres y 21 personas (56,8%) son varones. El porcentaje válido es del 100% en ambas categorías, lo que indica que todas las respuestas son válidas y no hay datos faltantes o inválidos. El porcentaje acumulado también llega a 100%, lo que confirma que la tabla cubre completamente a los 37 participantes, con una ligera mayoría de discentes masculinos en la muestra.

Tabla 5 - ¿Cuál es tu edad?

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Menos de 18 años	7	18,9	18,9	18,9
	Entre 18 a 20 años	21	56,8	56,8	75,7
	Entre 21 a 23 años	7	18,9	18,9	94,6
	Más de 23 años	2	5,4	5,4	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 5 - ¿Cuál es tu edad?

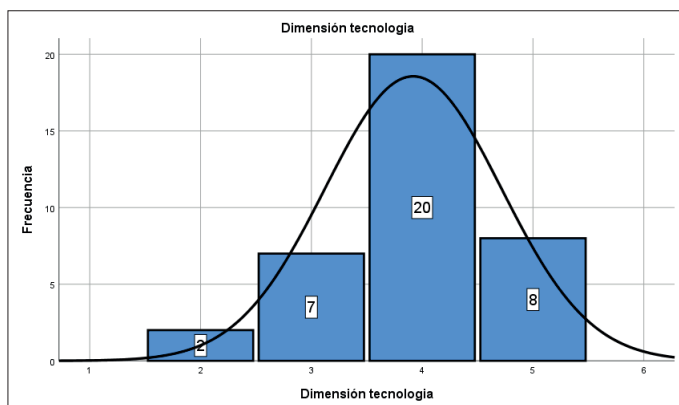


La frecuencia muestra que 7 personas (18,9%) tienen **menos de 18 años**, 21 personas (56,8%) tienen entre **18 a 20 años**, 7 personas (18,9%) tienen entre **21 a 23 años**, y 2 personas (5,4%) tienen **más de 23 años**. El porcentaje válido es del 100% en todas las categorías, lo que indica que todas las respuestas son válidas. El porcentaje acumulado llega al 100%, lo que refleja que la tabla cubre completamente a los 37 participantes, con una concentración mayor de discentes de 18 a 20 años. Esto sugiere que los participantes son jóvenes adultos en sus primeros años de estudios universitarios.

Tabla 6 - Dimensión tecnología.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Bajo	2	5,4	5,4	5,4
	Medio	7	18,9	18,9	24,3
	Alto	20	54,1	54,1	78,4
	Muy alto	8	21,6	21,6	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 6 - Dimensión tecnología.

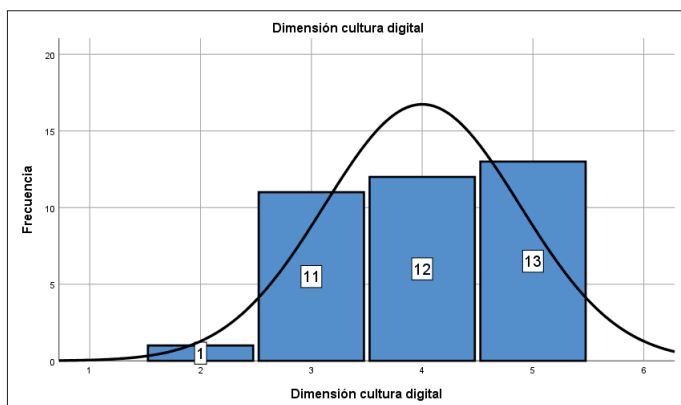


La **Tabla 6** muestra que el porcentaje más alto (54,1%) corresponde al nivel **Alto**, con 20 personas, lo que sugiere que los discentes se sienten bastante competentes con la tecnología. Le sigue el nivel **Muy alto**, con 8 personas (21,6%), indicando un grupo más pequeño pero altamente competente en el uso de la tecnología. El **Medio** es el siguiente con 7 personas (18,9%), y el nivel **Bajo** tiene solo 2 personas (5,4%), lo que refleja una menor familiaridad o habilidad tecnológica. Este resultado podría deberse a que la mayoría de los discentes ya tienen un nivel adecuado de conocimientos tecnológicos debido a su exposición previa, mientras que los que están en el rango bajo podrían tener menos acceso a herramientas digitales o una menor preparación previa. Para mejorar los niveles, se recomienda proporcionar formación adicional en el uso de tecnologías a los discentes con menor competencia, y fomentar el acceso a herramientas digitales.

Tabla 7 - Dimensión cultura digital.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Bajo	1	2,7	2,7	2,7
	Medio	11	29,7	29,7	32,4
	Alto	12	32,4	32,4	64,9
	Muy alto	13	35,1	35,1	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 7 - Dimensión cultura digital.

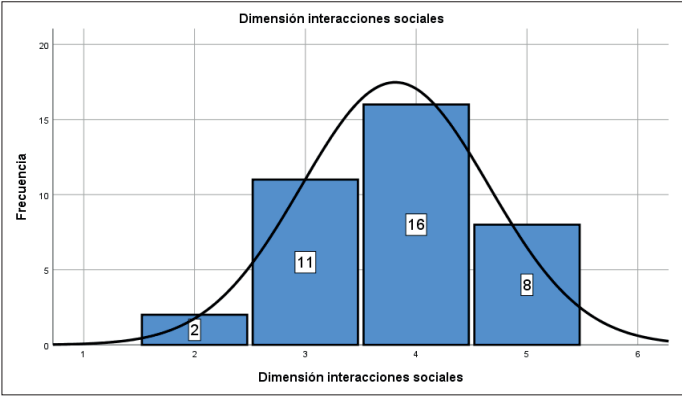


El nivel **Muy alto** es el más frecuente, con 13 personas (35,1%), lo que sugiere que más de un tercio de los discentes tiene una alta competencia o conexión con la cultura digital. Le sigue el nivel **Alto**, con 12 personas (32,4%), indicando que más de la mitad de los discentes tiene un buen dominio de las prácticas y valores asociados a la cultura digital. El nivel **Medio** incluye a 11 personas (29,7%), y el nivel **Bajo** es el menos frecuente, con solo 1 persona (2,7%). Este resultado refleja una tendencia generalizada hacia una fuerte familiaridad y adaptación a la cultura digital entre los discentes, con un pequeño grupo que podría estar aún desarrollando esta competencia. Para mejorar la cultura digital entre los discentes, se recomienda promover la inclusión de actividades y contenidos relacionados con la cultura digital en los programas educativos, así como ofrecer talleres o cursos específicos que ayuden a los discentes con niveles más bajos a desarrollar un entendimiento profunda de herramientas, valores y prácticas digitales.

Tabla 8 - Dimensión interacciones sociales.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Bajo	2	5,4	5,4	5,4
	Medio	11	29,7	29,7	35,1
	Alto	16	43,2	43,2	78,4
	Muy alto	8	21,6	21,6	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 8 - Dimensión interacciones sociales.

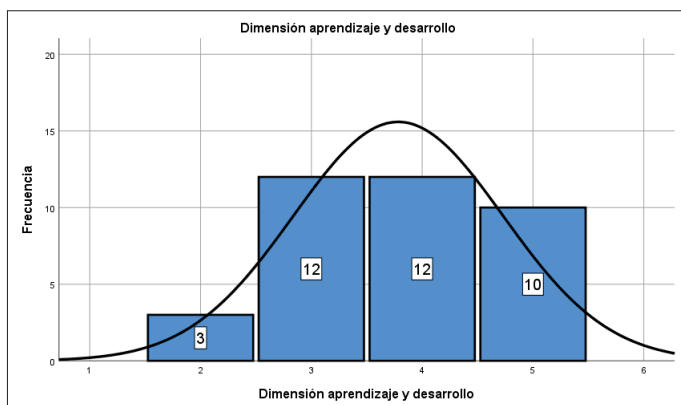


El nivel **Alto** es el más frecuente, con 16 personas (43,2%), la mayoría de los discentes tienen un buen nivel de interacción social. Le sigue el nivel **Medio**, con 11 personas (29,7%), lo que sugiere que un grupo significativo de discentes posee una competencia social intermedia. El nivel **Muy alto** tiene 8 personas (21,6%), lo que refleja un grupo de discentes con una capacidad sobresaliente en interacciones sociales. Finalmente, el nivel **Bajo** tiene 2 personas (5,4%), indicando que un pequeño porcentaje de discentes enfrenta desafíos en sus interacciones sociales. Este resultado podría explicarse por factores como la timidez, la falta de experiencia en trabajos colaborativos o el contexto educativo. Para mejorar las interacciones sociales, sería útil implementar estrategias educativas que fomenten el trabajo en equipo, actividades colaborativas y el uso de TIC que faciliten la comunicación entre los discentes.

Tabla 9 - Dimensión aprendizaje y desarrollo.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Bajo	3	8,1	8,1	8,1
	Medio	12	32,4	32,4	40,5
	Alto	12	32,4	32,4	73,0
	Muy alto	10	27,0	27,0	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 9 - Dimensión aprendizaje y desarrollo.

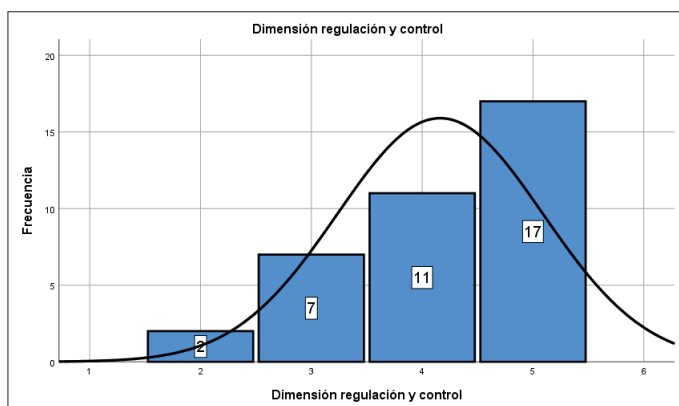


Los niveles **Medio** y **Alto** son los más frecuentes, ambos con 12 personas (32,4%), lo que indica que aproximadamente dos tercios de los discentes tienen un buen nivel de aprendizaje y desarrollo, sugiriendo que están alcanzando una competencia adecuada en su proceso educativo. El nivel **Muy alto** tiene 10 personas (27,0%), lo que refleja que una parte significativa de los discentes experimenta un desarrollo sobresaliente en su aprendizaje. Finalmente, el nivel **Bajo** es el menos frecuente, con 3 personas (8,1%), lo que sugiere que solo un pequeño porcentaje de discentes presenta dificultades notables en su proceso de aprendizaje. Este resultado podría estar relacionado con factores como el estilo de aprendizaje, el apoyo académico recibido o las estrategias pedagógicas empleadas. Para mejorar el aprendizaje y desarrollo, es recomendable reforzar las estrategias pedagógicas personalizadas, fomentar la retroalimentación continua y promover métodos de enseñanza más dinámicos y adaptativos que se ajusten mejor a las necesidades de los discentes.

Tabla 10 - Dimensión regulación y control.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Bajo	2	5,4	5,4	5,4
	Medio	7	18,9	18,9	24,3
	Alto	11	29,7	29,7	54,1
	Muy alto	17	45,9	45,9	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 10 - Dimensión regulación y control.

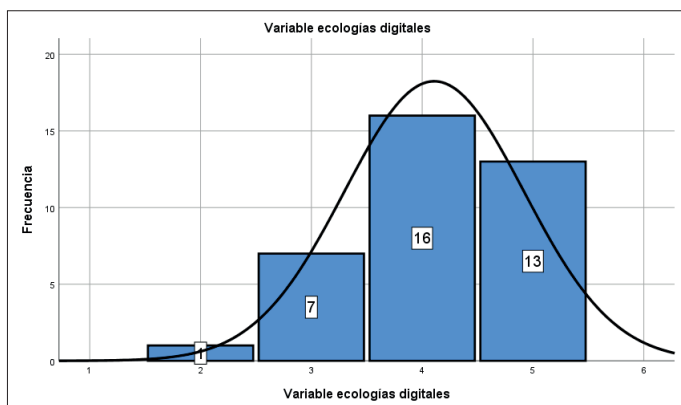


La **Tabla 10** presenta la distribución de los participantes en relación con la **dimensión regulación y control**, clasificada en cuatro niveles. El nivel **Muy alto** es el más frecuente, con 17 personas (45,9%). Le sigue el nivel **Alto**, con 11 personas (29,7%), sugiriendo que un número considerable de discentes tiene un buen control y regulación, aunque no tan destacado como el grupo anterior. El nivel **Medio** tiene 7 personas (18,9%), lo que refleja que algunos discentes están en un nivel intermedio de regulación y control, pero con espacio para mejorar. Finalmente, el nivel **Bajo** tiene 2 personas (5,4%), lo que indica que un pequeño porcentaje de discentes podría enfrentar dificultades significativas para regular su aprendizaje o controlar aspectos emocionales y conductuales relacionados con el proceso educativo. Este resultado podría explicarse por factores como la falta de estrategias de autorregulación o dificultades personales.

Tabla 11 - Variable ED

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Bajo	1	2,7	2,7	2,7
	Medio	7	18,9	18,9	21,6
	Alto	16	43,2	43,2	64,9
	Muy alto	13	35,1	35,1	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 11 - Variable ED.

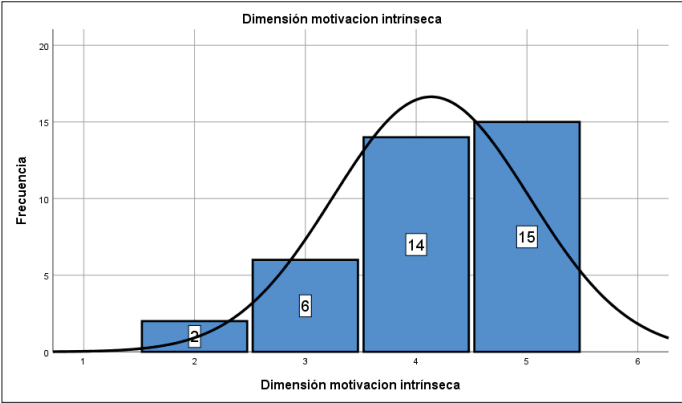


El nivel **Alto** es el más representado, con 16 discentes (43,2%), lo que sugiere que una gran parte de los participantes tiene una adecuada integración de herramientas. Le sigue el nivel **Muy alto**, con 13 discentes (35,1%), lo que indica que un grupo considerable posee una capacidad sobresaliente para utilizar las ED en su aprendizaje, lo cual podría estar relacionado con un mayor acceso a tecnologías y una mayor familiaridad con ellas. El nivel **Medio** presenta 7 discentes (18,9%), sugiriendo que algunos participantes aún están en una etapa intermedia, donde necesitan mayor entrenamiento o experiencia en el uso de plataformas y herramientas digitales para optimizar su aprendizaje. Por último, el nivel **Bajo** tiene 1 discente (2,7%), lo que implica que un porcentaje pequeño tiene dificultades significativas en la integración de las ED en su proceso educativo. Este resultado podría explicarse por diversas razones, como el acceso limitado a tecnologías o la falta de alfabetización digital. Para mejorar este aspecto, sería necesario proporcionar más oportunidades de formación y práctica en el uso de herramientas digitales.

Tabla 12 - Dimensión motivación intrínseca.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Bajo	2	5,4	5,4	5,4
	Medio	6	16,2	16,2	21,6
	Alto	14	37,8	37,8	59,5
	Muy alto	15	40,5	40,5	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 12 - Dimensión motivación intrínseca.

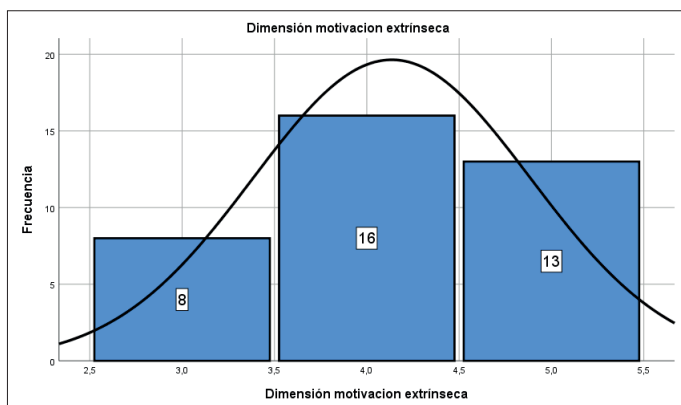


El nivel **Muy alto** es el más frecuente, con 15 discentes (40,5%), lo que indica que una parte considerable de los participantes se siente profundamente motivada internamente por el aprendizaje. El nivel **Alto** también es notable, con 14 discentes (37,8%), lo que sugiere que muchos discentes tienen una motivación significativa por aprender, aunque en menor medida comparado con el nivel más alto. Esto puede reflejar un fuerte deseo de éxito académico y un interés genuino en la materia. En cambio, los niveles **Medio** y **Bajo** tienen una representación menor: 6 discentes (16,2%) se encuentran en el nivel **Medio**, lo que sugiere que experimentan una motivación moderada y posiblemente dependiente de factores externos, como la evaluación o el cumplimiento de obligaciones, y 2 discentes (5,4%) están en el nivel **Bajo**, lo que indica que presentan una baja motivación interna para aprender, posiblemente influenciada por la falta de conexión con el contenido o el enfoque de la enseñanza.

Tabla 13 - Dimensión motivación extrínseca.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Medio	8	21,6	21,6	21,6
	Alto	16	43,2	43,2	64,9
	Muy alto	13	35,1	35,1	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 13 - Dimensión motivación extrínseca.

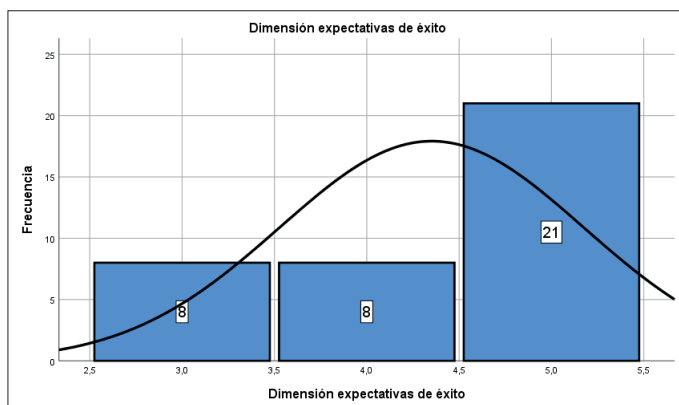


Un **43,2%** de los discentes (16) están en el nivel **Alto**, lo que sugiere que la mayoría de los participantes se sienten motivados por factores externos. Este nivel de motivación puede ser positivo para el rendimiento en tareas específicas, pero también podría indicar que estos discentes dependen de incentivos externos para mantenerse comprometidos con el aprendizaje. Un **35,1%** (13) de los discentes se sitúan en el nivel **Muy alto**, lo que podría reflejar una fuerte orientación hacia logros y recompensas. En el nivel **Medio**, el **21,6%** (8) de los discentes muestra una motivación moderada, lo que podría sugerir que la motivación extrínseca tiene un papel relevante en su aprendizaje, pero no es su principal motor. La distribución sugiere que, aunque la motivación extrínseca es predominante entre los discentes. Para mejorar esta motivación, se podrían integrar enfoques que promuevan la autonomía y la conexión personal con el contenido, lo cual disminuiría la dependencia de incentivos externos y fortalecería la motivación intrínseca.

Tabla 14 - Dimensión expectativa de éxito.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Medio	8	21,6	21,6	21,6
	Alto	8	21,6	21,6	43,2
	Muy alto	21	56,8	56,8	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

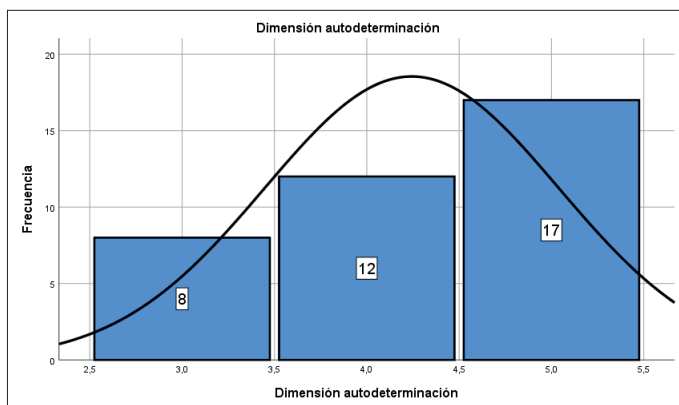
Figura 14 - Dimensión expectativa de éxito.



El **56,8%** de los discentes (21) se ubican en el nivel **Muy alto**, o sea los participantes tiene altas expectativas de éxito en sus estudios, lo que puede traducirse en un mayor compromiso y esfuerzo en sus tareas académicas. Este resultado refleja una confianza significativa en sus capacidades para lograr los objetivos educativos, lo que es un factor clave para mantener altos niveles de motivación. Un **21,6%** (8) de los discentes se encuentra en el nivel **Alto**, lo que sugiere que estos discentes también tienen una visión positiva de su éxito, aunque no tan pronunciada como el grupo anterior. Del mismo modo, un **21,6%** adicional (8) se sitúa en el nivel **Medio**, lo que sugiere que una proporción moderada de los discentes tiene expectativas de éxito moderadas, lo que podría depender de factores contextuales como el apoyo académico o las experiencias previas de éxito o fracaso. Este análisis sugiere que la mayoría de los discentes están motivados por la expectativa de éxito, lo que puede contribuir significativamente a su rendimiento académico. Sin embargo, sería recomendable diseñar estrategias que ayuden a fortalecer la expectativa de éxito en aquellos que se encuentran en niveles más bajos, ya que tener una alta expectativa de éxito es un factor crucial para mantener la motivación intrínseca y el rendimiento académico.

Tabla 15 - Dimensión autodeterminación.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Medio	8	21,6	21,6	21,6
	Alto	12	32,4	32,4	54,1
	Muy alto	17	45,9	45,9	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

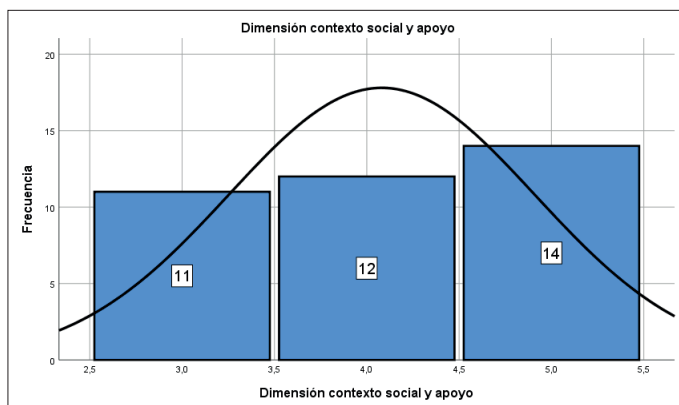
Figura 15 - Dimensión autodeterminación.

Un **45,9%** (17) de los discentes se ubican en el nivel **Muy alto**. Estos discentes probablemente se sienten motivados para gestionar su propio aprendizaje, tomar decisiones autónomas y asumir la responsabilidad de su éxito académico. Un **32,4%** (12) de los discentes se encuentra en el nivel **Alto**, lo que refleja una buena capacidad para la autodeterminación, aunque no tan destacada como en el grupo anterior. Por otro lado, un **21,6%** (8) se encuentra en el nivel **Medio**, lo que sugiere que una parte de los discentes todavía podría beneficiarse de estrategias para fortalecer su independencia y autonomía en el aprendizaje. Este resultado manifiesta que los discentes se sienten relativamente autónomos en su aprendizaje, lo cual es un aspecto positivo, ya que la autodeterminación es clave para el desarrollo de la motivación intrínseca. Sin embargo, se recomienda implementar programas y actividades que fomenten la autodeterminación en aquellos que están en niveles más bajos para asegurar una mayor capacidad de toma de decisiones en su proceso académico y mejorar el aprendizaje autónomo.

Tabla 16 - Dimensión contexto social y apoyo.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Medio	11	29,7	29,7	29,7
	Alto	12	32,4	32,4	62,2
	Muy alto	14	37,8	37,8	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

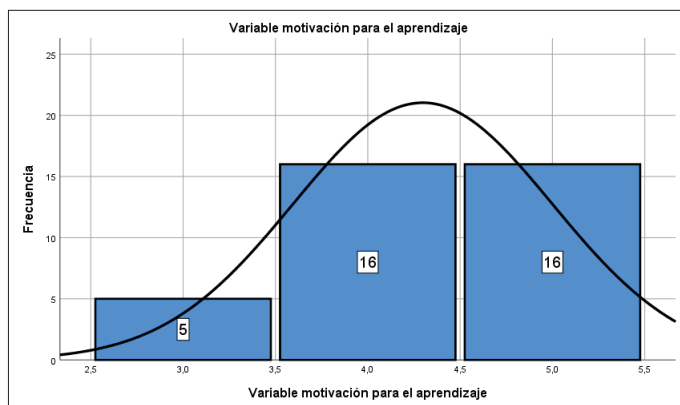
Figura 16 - Dimensión contexto social y apoyo.



Un **37,8%** (14) de los discentes se encuentra en el nivel **Muy alto**, lo que sugiere que una parte significativa de los participantes cuenta con un fuerte apoyo social en su entorno, lo que podría estar relacionado con una mayor motivación y éxito académico. Un **32,4%** (12) se encuentra en el nivel **Alto**, lo que refleja que más de un tercio de los discentes percibe un contexto social favorable y apoyo adecuado para su aprendizaje. El **29,7%** (11) restante se encuentra en el nivel **Medio**, lo que indica que un grupo de discentes podría experimentar un contexto social y apoyo algo limitado, lo que podría afectar su motivación y desempeño académico. Este resultado muestra que la mayoría de los discentes percibe un contexto social y apoyo adecuado, lo cual es un factor importante para fomentar su motivación y bienestar en el aprendizaje. Sin embargo, es necesario continuar fortaleciendo redes de apoyo tanto dentro como fuera del ámbito académico para asegurar que todos los discentes, especialmente aquellos con percepciones de apoyo limitado, puedan acceder a recursos y orientación que mejoren su rendimiento y experiencia educativa.

Tabla 17 - Variable motivación para el aprendizaje.

		fi	%	% vál	% acum
Válido	Medio	5	13,5	13,5	13,5
	Alto	16	43,2	43,2	56,8
	Muy alto	16	43,2	43,2	100,0
	Total	37	100,0	100,0	

Figura 17 - Variable motivación para el aprendizaje.

La Tabla 17 presenta la distribución de la variable motivación para el aprendizaje en los discentes. Un 43,2% (16) de los discentes se ubican en nivel Alto de motivación, lo que manifiesta que más de un tercio de los participantes se sienten motivados y comprometidos con su proceso de aprendizaje. Otro 43,2% (16) se encuentra en el nivel Muy alto, lo que sugiere que los discentes tienen una motivación sobresaliente para aprender, lo cual es un factor clave para el rendimiento académico. Sin embargo, 13,5% (5) se encuentra en el nivel Medio, lo que muestra que pocos discentes podrían necesitar mayores estrategias o apoyos para mejorar su motivación. Estos resultados son positivos, ya que reflejan un alto nivel de motivación general entre los discentes. A pesar de ello, es importante seguir implementando intervenciones que fortalezcan la motivación de los discentes en el nivel medio, para lograr que todos los discentes se sientan igualmente comprometidos con su aprendizaje.

Tabla 18 - Correlaciones entre ED y Motivación para el aprendizaje.

		Variable ED	Variable motivación para el aprendizaje
Rho de Spearman	Variable ED	Coef_correl	1,000
		Sig.(bilat)	.
		N	37
	Variable motivación para el aprendizaje	Coef_correl	,709**
		Sig.(bilat)	,000
		N	37

** Correl_signif_nivel 0,01 (bilat).

La **Tabla 18** muestra una correlación significativa entre variables. El coeficiente de correlación de **0,709** evidencia una correspondencia positiva moderada a fuerte. Esto significa que, a medida que las ED se incrementan en los discentes, también lo hace su motivación para el aprendizaje. La **significación bilateral** de **0,000** ($< 0,01$) muestra que esta correlación es altamente significativa, lo que refuerza la validez de los resultados obtenidos.

Desde un **punto de vista tecnológico**, la relación positiva sugiere que el uso adecuado y eficiente de herramientas digitales y recursos tecnológicos contribuye significativamente al aumento de la motivación de los discentes. Las ED proporcionan acceso a una variedad de recursos educativos interactivos, como plataformas de aprendizaje on line, apps móviles, videos educativos, y entornos virtuales que pueden hacer el aprendizaje más atractivo y relevante. La tecnología facilita la personalización del aprendizaje y fomenta la participación activa de los discentes en su proceso educativo, lo cual genera un mayor interés y compromiso.

Desde un **punto de vista educativo**, esta correlación refleja que cuando los educadores utilizan las ED de manera efectiva, adaptándolas a las necesidades y estilos de aprendizaje de los discentes, se promueve un ambiente de aprendizaje más motivador y participativo. El acceso a contenido interactivo y dinámico permite que los discentes se involucren más profundamente con los temas tratados, mejorando su comprensión y retención del conocimiento. Además, el uso de tecnología permite a los discentes trabajar a su propio ritmo, lo que contribuye a una mayor autonomía y satisfacción en el aprendizaje.

Recomendaciones educativas:

1. **Integración de tecnología en el aula:** Los educadores deben incorporar herramientas digitales, como plataformas de aprendizaje en línea, recursos multimedia y actividades interactivas que permitan a los discentes explorar y aprender de manera más autónoma y dinámica.
2. **Personalización del aprendizaje:** Utilizar las tecnologías para adaptar los contenidos a los intereses y necesidades de los discentes, lo que puede aumentar su motivación y compromiso con los temas.
3. **Fomentar la colaboración:** Promover el trabajo colaborativo en entornos virtuales y presenciales donde los discentes puedan compartir ideas y aprender de sus compañeros, lo que también puede incrementar su motivación intrínseca.
4. **Capacitación docente:** Es importante que los educadores adquieran capacitación permanente sobre el empleo de TIC en el aula, para que puedan diseñar estrategias pedagógicas que utilicen las tecnologías de manera efectiva y fomenten un aprendizaje motivador.
5. **Crear espacios de interacción digital:** Establecer foros, chats y grupos en línea donde los discentes puedan discutir temas de clase, hacer preguntas y colaborar, aumentando su sentido de comunidad y pertenencia.

Mejorar las ED en el ámbito educativo contribuye a una mayor motivación de los discentes, lo que impacta positivamente en su rendimiento académico. Implementar tecnologías educativas adecuadas y estrategias de enseñanza innovadoras puede mejorar significativamente la motivación para el aprendizaje de los discentes de ingeniería y otras disciplinas.

Tabla 19 - Correlaciones entre ED y Dimensión motivación intrínseca.

		Variable ED	Dimensión motivación intrínseca
Rho de Spearman	Variable ED	Coef_correl	,721**
		Sig.(bilat)	,000
		N	37
	Dimensión motivación intrínseca	Coef_correl	,721**
		Sig.(bilat)	,000
		N	37

** Correl_signif_nivel 0,01 (bilat).

La **Tabla 19** muestra una correlación significativa entre las **ED** y la **Dimensión motivación intrínseca**. El dato **0,721** evidencia una relación positiva fuerte. Esto significa que a medida que las ED se incrementan en los discentes, también aumenta su motivación intrínseca para el aprendizaje. La **significación bilateral** de **0,000** ($< 0,01$) confirma que es altamente significativa.

Desde un **punto de vista tecnológico**, la relación positiva sugiere que las herramientas y recursos digitales pueden ser una fuente importante para fomentar la motivación intrínseca de los discentes. El uso de estas tecnologías puede aumentar el interés personal y la curiosidad, promoviendo una actitud de exploración y autorregulación, que son características clave de la motivación intrínseca. Además, el acceso a contenido interactivo y personalizado permite que los discentes se sientan más conectados con su aprendizaje, promoviendo una experiencia educativa más enriquecedora.

Desde un **punto de vista educativo**, esta correlación refleja cómo el uso adecuado de las ED puede ayudar a los discentes a desarrollar un interés genuino por los temas de estudio y a sentirse más comprometidos con su proceso de aprendizaje. Las ED permiten a los discentes trabajar a su propio ritmo, participar en actividades que despiertan su curiosidad y desarrollarse de manera autónoma. Esto aumenta su motivación intrínseca, ya que los discentes se sienten más motivados por el placer de aprender y por el desafío de dominar nuevos contenidos, en lugar de depender de recompensas externas.

Recomendaciones educativas:

1. **Fomentar el uso autónomo de recursos digitales:** Los educadores pueden proporcionar a los discentes herramientas digitales que les permitan explorar contenidos de manera independiente y desarrollar sus intereses personales. Plataformas de aprendizaje en línea, como Moodle o Khan Academy, ofrecen un amplio abanico de recursos interactivos que pueden activar la motivación intrínseca.
2. **Desarrollar actividades interactivas:** Crear tareas y proyectos que inviten a la creatividad y al pensamiento crítico, donde los discentes puedan utilizar la tecnología para experimentar y resolver problemas de manera práctica. Esto puede estimular el interés intrínseco al hacer el aprendizaje más relevante y desafiante.

3. **Crear un entorno de aprendizaje personalizado:** Las plataformas digitales permiten la personalización del aprendizaje, lo que puede ser una herramienta clave para incrementar la motivación intrínseca. Los discentes pueden avanzar a su propio ritmo, explorar áreas que les interesan más y sentirse más dueños de su proceso educativo.
4. **Integrar el aprendizaje colaborativo digital:** Promover el trabajo en equipo utilizando herramientas digitales como foros de discusión, wikis, y plataformas colaborativas que incentiven la interacción entre los discentes, permitiéndoles compartir ideas, resolver dudas y motivarse mutuamente.
5. **Capacitación docente en tecnologías:** Es fundamental que los educadores se capaciten en el uso de tecnologías que apoyen el aprendizaje autónomo y la motivación intrínseca. La integración efectiva de la tecnología en las clases puede potenciar el interés y el compromiso de los discentes.

La correlación positiva entre las **ED** y la **Motivación intrínseca** sugiere que, al integrar herramientas digitales que promuevan la autonomía, la curiosidad y el interés personal, los educadores pueden aumentar significativamente la motivación interna de los discentes para aprender. Implementar estas estrategias puede contribuir a un aprendizaje más profundo, significativo y autónomo.

Tabla 20 - Correlaciones entre ED y Dimensión motivación extrínseca.

		Variable ED	Dimensión motivación extrínseca
Rho de Spearman	Variable ED	Coef_correl	1,000
		Sig.(bilat)	.
		N	37
	Dimensión motivación extrínseca	Coef_correl	,463**
		Sig.(bilat)	,004
		N	37

** Correl_signif_nivel 0,01 (bilat).

La **Tabla 20** muestra una correlación significativa entre las **ED** y la **Dimensión motivación extrínseca**. La data **0,463**, lo que indica una relación moderada positiva. Esta correlación sugiere que a medida que aumentan las oportunidades de interacción con las ED, también se observa un incremento en los factores de

motivación extrínseca en los discentes. La **significación bilateral** de **0,004** (< 0,01) confirma que es estadísticamente significativa.

Desde un **punto de vista tecnológico**, este resultado sugiere que las herramientas y plataformas digitales pueden influir en la motivación extrínseca de los discentes, es decir, la motivación que depende de factores externos como recompensas o reconocimientos. Las ED, mediante sistemas de recompensas, evaluaciones y logros visibles (como certificaciones, badges o ranking), pueden incentivar a los discentes a esforzarse más en sus estudios, buscando los beneficios externos que estas plataformas ofrecen. Además, el uso de tecnologías que permiten el seguimiento del progreso y la retroalimentación inmediata puede funcionar como un estímulo para que los discentes sigan participando activamente en las actividades educativas.

Desde un **punto de vista educativo**, la relación moderada entre las **ED** y la **motivación extrínseca** indica que las tecnologías pueden ser útiles para aumentar el rendimiento y la participación de los discentes a través de incentivos externos. Por ejemplo, los educadores pueden utilizar plataformas digitales que ofrezcan evaluaciones en línea con recompensas inmediatas, o incluso asignaciones de tareas que permitan obtener resultados tangibles que los discentes puedan valorar como un reconocimiento a su esfuerzo. Esto es particularmente útil en contextos donde los discentes necesitan refuerzos externos para mantenerse comprometidos.

Recomendaciones educativas:

1. **Uso de gamificación:** Integrar elementos de juego en el proceso educativo mediante plataformas digitales, como puntos, badges o rankings, puede incrementar la motivación extrínseca. Estos incentivos pueden impulsar a los discentes a completar tareas o participar activamente en actividades académicas.
2. **Evaluación continua con retroalimentación inmediata:** Las plataformas digitales pueden proporcionar retroalimentación constante sobre el desempeño de los discentes, lo cual sirve como una forma de motivación extrínseca. Los resultados visibles, como notas y comentarios, pueden aumentar el interés y el esfuerzo por mejorar.
3. **Recompensas tangibles:** Implementar una plataforma de recompensas que reconozca los desempeños de los discentes, como la entrega de certificados digitales, acceso a recursos exclusivos o premios relacionados con la materia.

4. **Fomentar la competencia sana:** La creación de actividades en línea que fomenten la competencia amigable entre discentes, como concursos o desafíos, puede ser un medio efectivo para promover la motivación extrínseca al vincular el rendimiento con un reconocimiento público.
5. **Involucrar a los discentes en el diseño del aprendizaje digital:** Permitir que los discentes participen activamente en la elección de las herramientas tecnológicas o los métodos de evaluación, puede aumentar la relevancia de las recompensas y, por lo tanto, fortalecer la motivación extrínseca.

La correlación moderada entre las **ED** y la **motivación extrínseca** demuestra que el uso de herramientas digitales con elementos de recompensa y retroalimentación puede ser una estrategia eficaz para motivar a los discentes mediante factores externos. Sin embargo, se recomienda un enfoque equilibrado que también promueva la motivación intrínseca, para fomentar un aprendizaje sostenible y profundo.

Tabla 21 - Correlaciones entre ED y Dimensión expectativa de éxito.

		Variable ED	Dimensión expectativas de éxito
Rho de Spearman	Variable ED	Coef_correl	1,000
		Sig.(bilat)	,606**
		N	,000
	Dimensión expectativas de éxito	Coef_correl	37
		Sig.(bilat)	,606**
		N	,000

** Correl_signif_nivel 0,01 (bilat).

La **Tabla 21** presenta una correlación significativa entre las **ED** y la **Dimensión expectativas de éxito**. El dato **0,606**, lo que indica una relación moderada y positiva. Quiere decir que, a medida que los discentes interactúan más con las ED, también tienden a desarrollar mayores expectativas de éxito en sus actividades académicas. La **significación bilateral** de **0,000** ($< 0,01$) confirma que es estadísticamente significativa.

Desde un **punto de vista tecnológico**, esta correlación sugiere que las plataformas digitales pueden contribuir significativamente a mejorar las expectativas de éxito de los discentes. Las ED, a través de sus herramientas y recursos,

permiten a los discentes visualizar su progreso, recibir retroalimentación inmediata y acceder a información relevante que aumenta su confianza en su capacidad para tener éxito. El uso de tecnologías que ofrecen seguimiento detallado del rendimiento y reconocen logros puede fortalecer la percepción de los discentes de que pueden alcanzar sus metas académicas.

Desde un **punto de vista educativo**, esta relación muestra que las tecnologías pueden cumplir un rol prescindible en la elaboración de las expectativas de éxito. Los discentes que utilizan plataformas digitales pueden sentir un mayor control sobre su aprendizaje, ya que estas herramientas proporcionan visibilidad de su desempeño y ofrecen oportunidades para mejorar. Además, la capacidad de establecer metas claras y obtener retroalimentación instantánea permite que los discentes ajusten sus estrategias de estudio, lo que refuerza la creencia de que pueden lograr el éxito académico.

Recomendaciones educativas:

1. **Utilización de plataformas que promuevan el autoaprendizaje:** Las herramientas digitales que permiten a los discentes autoevaluarse y monitorear su progreso pueden fortalecer sus expectativas de éxito al hacer visible su rendimiento. Esto puede aumentar la autoconfianza y la motivación.
2. **Establecimiento de metas claras y alcanzables:** Es importante que los educadores utilicen las tecnologías para ayudar a los discentes a establecer objetivos específicos y alcanzables. Las plataformas pueden ofrecer módulos interactivos que permitan a los discentes ver cómo sus logros se alinean con sus metas académicas.
3. **Retroalimentación constante y personalizada:** Las ED deben ofrecer retroalimentación continua sobre el desempeño de los discentes. Esta retroalimentación debe ser clara y constructiva para que los discentes comprendan en qué áreas pueden mejorar y cómo pueden lograr sus objetivos.
4. **Integración de herramientas de visualización del progreso:** El uso de herramientas tecnológicas que muestren gráficos, estadísticas y logros alcanzados puede ser útil para reforzar las expectativas de éxito, ya que los discentes pueden ver de manera visual su avance y logros.

5. **Fomentar la colaboración digital:** Las plataformas digitales pueden promover la colaboración entre discentes, lo que puede fortalecer sus expectativas de éxito al ver que otros comparten sus metas y desafíos. Los foros de discusión, las tareas colaborativas y las plataformas de aprendizaje social pueden contribuir a esta percepción positiva.

La correlación moderada entre las **ED** y las **expectativas de éxito** sugiere que las herramientas tecnológicas son un medio eficaz para aumentar la confianza de los discentes en sus capacidades y el éxito académico. Sin embargo, es esencial que estas herramientas se utilicen de manera estratégica, integrando retroalimentación constante y metas claras.

Tabla 22 - Correlaciones entre ED y Dimensión autodeterminación.

		Variable ED	Dimensión auto-determinación
Rho de Spearman	Variable ED	Coef_correl	1,000
		Sig.(bilat)	,638**
		N	,000
	Dimensión autodeterminación	Coef_correl	37
		Sig.(bilat)	37
		N	,638**

** Correl_signif_nivel 0,01 (bilat).

La **Tabla 22** muestra una correlación significativa entre las **ED** y la **Dimensión autodeterminación**. El dato **0,638**, lo que manifiesta una relación positiva moderada. Esto significa que a medida que los discentes interactúan más con las ED, también muestran mayores niveles de autodeterminación en su aprendizaje. La **significación bilateral** de **0,000** ($< 0,01$) refuerza que es estadísticamente significativa.

Desde un **punto de vista tecnológico**, esta correlación sugiere que las plataformas y herramientas digitales pueden fomentar la autodeterminación al ofrecer a los discentes más control sobre su aprendizaje. Las ED proporcionan recursos accesibles y herramientas para organizar el aprendizaje, gestionar el tiempo y tomar decisiones informadas, lo que permite a los discentes desarrollar la autonomía necesaria para autorregular su aprendizaje y alcanzar sus objetivos. Las aplicaciones de aprendizaje personalizadas y las interfaces interactivas son un ejemplo de cómo las tecnologías pueden apoyar este tipo de desarrollo.

Desde un **punto de vista educativo**, esta relación indica que las ED juegan un papel clave en el empoderamiento de los discentes para que cumplan el deber de su propio proceso de aprender. Al usar tecnologías que les permitan tomar decisiones sobre qué, cuándo y cómo aprender, los discentes refuerzan su capacidad de autodirección. Además, la autonomía brindada por estas herramientas puede ayudarles a sentirse más motivados y comprometidos con su aprendizaje, ya que pueden establecer y seguir sus propias metas educativas.

Recomendaciones educativas:

1. **Desarrollo de plataformas de aprendizaje autónomo:** Las ED deben ofrecer herramientas que faciliten el aprendizaje autónomo, como planes de estudio personalizados, cronogramas de trabajo, y recursos interactivos que permitan a los discentes tomar decisiones informadas sobre su proceso de aprendizaje.
2. **Fomentar la autorregulación mediante la retroalimentación tecnológica:** Implementar sistemas de retroalimentación que no solo evalúen el rendimiento, sino que también sugieran estrategias y recursos adicionales para mejorar. Esto puede permitir que los discentes ajusten su enfoque de aprendizaje de manera proactiva.
3. **Promover el uso de herramientas de organización y planificación:** Las plataformas tecnológicas que ofrecen herramientas de organización, como calendarios y sistemas de gestión del tiempo, desarrollando habilidades de autodeterminación.
4. **Incorporación de gamificación:** La gamificación puede ser una estrategia efectiva para fomentar la autodeterminación. Al introducir recompensas y desafíos que los discentes puedan completar a su propio ritmo, se les ofrece mayor autonomía en su aprendizaje, lo que puede aumentar su motivación.
5. **Capacitación en el uso efectivo de las tecnologías:** Es fundamental que los educadores proporcionen capacitación adecuada para que los discentes utilicen las herramientas digitales de manera efectiva, permitiéndoles adquirir habilidades para gestionar su aprendizaje de manera autónoma.

La correlación significativa entre las **ED** y la **autodeterminación** refleja el potencial de las tecnologías para ayudar a los discentes a desarrollar la autonomía

y la responsabilidad sobre su aprendizaje. Las plataformas tecnológicas, cuando son utilizadas adecuadamente, pueden ser poderosos facilitadores del aprendizaje autodirigido.

Tabla 23 - Correlaciones entre ED y Dimensión contexto social y apoyo.

		Variable ED	Dimensión contexto social y apoyo
Rho de Spearman	Variable ED	Coef_correl	1,000
		Sig.(bilat)	,514**
		N	,001
	Dimensión contexto social y apoyo	Coef_correl	37
		Sig.(bilat)	37
		N	,514**

**.

La **Tabla 23** muestra una correlación significativa entre las **ED** y la **Dimensión contexto social y apoyo**, con un **coeficiente de correlación** de **0,514**. Este valor indica una relación positiva, lo que sugiere que los discentes interactúan más con las ED, también experimentan un mayor nivel de apoyo social y contexto social. La **significación bilateral** de **0,001** ($< 0,01$) demuestra que es estadísticamente significativa.

Desde un **punto de vista tecnológico**, esta correlación sugiere que las ED pueden facilitar y fortalecer el contexto social y el apoyo entre los discentes. Las plataformas digitales pueden ofrecer espacios de interacción, como foros, chats o redes sociales educativas, que permiten la colaboración y el apoyo mutuo entre los discentes. Además, los recursos digitales, como los tutoriales en línea o las herramientas de apoyo, pueden contribuir a un entorno de aprendizaje más inclusivo y solidario, donde los discentes puedan sentirse respaldados por sus compañeros y profesores.

Desde un **punto de vista educativo**, esta relación implica que las tecnologías educativas pueden ser utilizadas para mejorar el contexto social y el apoyo entre los discentes. Las herramientas digitales permiten que los discentes interactúen entre sí, compartan recursos y conocimientos, y reciban retroalimentación, lo que puede generar un sentido de comunidad y apoyo. Además, el uso de plataformas educativas facilita la conexión entre los discentes y los profesores, proporcionando un entorno donde el apoyo académico y social puede ser más accesible y continuo.

Recomendaciones educativas:

1. **Fomentar la interacción en plataformas digitales:** Se deben promover espacios en línea donde los discentes puedan colaborar, discutir y resolver problemas de manera conjunta, generando un clima social de aprendizaje que facilite la interacción y el apoyo mutuo.
2. **Desarrollar comunidades de aprendizaje virtuales:** Crear grupos de estudio o redes de apoyo en línea que permitan a los discentes compartir experiencias, hacer preguntas y ayudarse mutuamente. Esto fortalecería el sentido de pertenencia y colaboración.
3. **Integrar herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica:** Las plataformas deben integrar diversas herramientas de comunicación, como chats en tiempo real, foros y videoconferencias, para que los discentes puedan conectarse fácilmente con sus compañeros y educadores, favoreciendo el apoyo constante.
4. **Promover el uso de redes sociales educativas:** Pueden facilitar el intercambio de ideas y el apoyo entre los discentes, lo cual puede fortalecer el contexto social de aprendizaje, especialmente en entornos educativos a distancia.
5. **Capacitar a los educadores para el uso efectivo de tecnologías colaborativas:** Es importante que los educadores reciban formación sobre cómo utilizar tecnologías digitales para incentivar la colaboración y el apoyo social, tanto entre los discentes como entre discentes y educadores.

La correlación significativa entre las **ED** y el **contexto social y apoyo** refleja el potencial de las tecnologías para crear entornos de aprendizaje colaborativos y solidarios. Las herramientas digitales no solo mejoran el acceso a recursos educativos, sino que también facilitan la interacción social y el apoyo académico, lo que es fundamental para el éxito educativo de los discentes.

CAPÍTULO V

5 DISCUSIÓN

Luego de analizar el resultado descriptivo presentado en las tablas anteriores, con el fin de entender las características de los participantes y las dimensiones clave que se examinan en el estudio.

Participación en el estudio. La Tabla 1 evidencia que el 100% de los colaboradores aceptaron participar en el estudio, lo que implica una alta disposición para participar en investigaciones de este tipo. Este resultado puede reflejar un compromiso generalizado con la investigación y una predisposición positiva hacia las actividades académicas relacionadas con la evaluación. La participación total sin rechazos también sugiere que no hubo barreras significativas para la inclusión de los discentes en el estudio.

Pertenencia a la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial. En cuanto a la pertenencia a la EPIA, la muestra está compuesta exclusivamente por discentes de esta área, lo que asegura la homogeneidad de la población estudiada. Esto es relevante porque permite enfocar la investigación en un grupo específico, sin la influencia de discentes de otras disciplinas, lo que puede ofrecer un análisis más preciso sobre el perfil y las características tecnológicas de los discentes en esta carrera.

Distribución por semestre. La mayoría se encuentra en el semestre II (64,9%), lo que puede sugerir que los discentes en las primeras etapas de su carrera universitaria podrían estar más involucrados en estudios relacionados con el uso de tecnologías. Sin embargo, también se observa un número considerable de discentes en los semestres VI (32,4%) y IV (2,7%), lo que aporta diversidad a la muestra y permite explorar posibles diferencias en la adopción tecnológica según el avance académico.

Género de los participantes. En cuanto al género, la muestra tiene una ligera mayoría masculina (56,8%), lo cual es importante tener en cuenta al interpretar los resultados, ya que los estudios de género en tecnología han mostrado variaciones en el uso y acceso a herramientas tecnológicas. Sin embargo, la

diferencia no es significativa, lo que permite una generalización adecuada de los resultados entre ambos géneros.

Distribución por edad. La edad de los participantes revela que la mayoría (56,8%) tiene entre 18 y 20 años, lo que se corresponde con la etapa temprana de estudios universitarios. Este grupo etario podría tener un mayor nivel de familiaridad con las tecnologías digitales debido a su exposición constante desde una edad temprana. La concentración en este rango de edad sugiere que los resultados podrían reflejar las tendencias y necesidades tecnológicas de discentes en los primeros años de educación superior.

Competencia tecnológica. En cuanto a la dimensión tecnológica, la mayoría de los discentes (54,1%) se ubica en el nivel alto de competencia tecnológica, seguido por un 21,6% en el nivel muy alto. Esto sugiere que la mayoría de los discentes tiene una competencia tecnológica adecuada para interactuar con las herramientas digitales de su ámbito académico. Sin embargo, también se observa un pequeño porcentaje (5,4%) en el nivel bajo de competencia tecnológica, lo que indica la existencia de una brecha que debe ser atendida. La recomendación es proporcionar formación continua para los discentes con menor competencia y fomentar el uso de herramientas digitales en todos los aspectos del currículo, de manera que la integración de la tecnología sea accesible para todos.

Los resultados indican que los discentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial están comprometidos con la participación en el estudio y tienen una inclinación significativa hacia el uso de tecnologías digitales. La mayoría de los participantes se encuentra en la etapa inicial de su carrera, con un rango etario que favorece el uso de herramientas tecnológicas. Sin embargo, la presencia de discentes con menor competencia tecnológica subraya la necesidad de intervenir para nivelar las habilidades digitales, asegurando que todos los discentes puedan aprovechar las ED en su proceso de aprendizaje.

La **dimensión tecnología**, presentada en la Tabla 6, muestra que la mayoría de los discentes (54,1%) se encuentran en el nivel **Alto**, lo que indica que tienen un nivel bastante competente en el uso de la tecnología. Este resultado puede explicarse por la creciente integración de herramientas digitales en el ámbito educativo, lo que favorece la familiarización de los discentes con las tecnologías. Sin embargo, un porcentaje menor (5,4%) se ubica en el nivel **Bajo**, lo que sugiere que algunos discentes pueden tener limitaciones en el acceso a herramientas

digitales o una preparación insuficiente en el uso de estas tecnologías. Para abordar esta brecha, es fundamental implementar programas de formación en competencias tecnológicas y garantizar que todos los discentes tengan acceso a las herramientas necesarias.

En cuanto a la **dimensión cultura digital**, como se observa en la Tabla 7, el **nivel Muy alto** es el más frecuente, con un 35,1% de los discentes. Esto refleja una sólida adaptación de los discentes a las prácticas y valores asociados con la cultura digital. El bajo porcentaje en el nivel **Bajo** (2,7%) sugiere que, en general, los discentes tienen una buena familiaridad con la cultura digital. No obstante, la inclusión de contenidos y actividades que refuercen este ámbito en los programas educativos podría ser clave para consolidar este conocimiento y promover una mayor comprensión y uso de las tecnologías digitales.

En relación con la **dimensión interacciones sociales**, la Tabla 8 muestra que el **nivel Alto** es el más común, con el 43,2% de los discentes. Esto sugiere que los discentes tienen una buena capacidad para interactuar socialmente, probablemente favorecidos por actividades colaborativas y la interacción diaria en el entorno educativo. No obstante, el 5,4% en el nivel **Bajo** refleja que algunos discentes podrían enfrentar dificultades en sus interacciones sociales, posiblemente debido a factores como timidez o falta de oportunidades para colaborar. Para mejorar las interacciones sociales, se recomienda promover estrategias que fomenten el trabajo en equipo y la cooperación entre los discentes.

La **dimensión aprendizaje y desarrollo** (Tabla 9) muestra una distribución equilibrada en los niveles **Medio y Alto** (ambos con un 32,4%), lo que indica que la mayoría de los discentes tienen un buen proceso de aprendizaje. A pesar de ello, un 8,1% se encuentra en el nivel **Bajo**, lo que sugiere que algunos discentes pueden estar enfrentando dificultades en su proceso educativo. Para abordar esto, sería beneficioso implementar estrategias pedagógicas personalizadas que ayuden a los discentes a superar las barreras en su aprendizaje.

La **dimensión regulación y control** (Tabla 10) refleja que el **nivel Muy alto** es el más común, con un 45,9%. Esto sugiere que la mayoría de los discentes son capaces de regular sus emociones y comportamientos, un factor importante para el éxito académico. Sin embargo, el 5,4% de los discentes en el nivel **Bajo** podría señalar dificultades en la autogestión, lo cual puede ser abordado

mediante actividades que promuevan la autorregulación y el control emocional, como talleres de mindfulness y manejo del estrés.

En cuanto a las **ED** (Tabla 11), un 43,2% de los discentes se encuentra en el nivel **Alto**, lo que indica que tienen una adecuada integración de herramientas digitales en su aprendizaje. Sin embargo, un pequeño porcentaje (2,7%) está en el nivel **Bajo**, lo que podría ser causado por barreras tecnológicas o falta de alfabetización digital. Es crucial promover una mayor capacitación en el uso de estas herramientas y asegurar el acceso equitativo a la tecnología.

La **dimensión motivación intrínseca** (Tabla 12) muestra que el **nivel Muy alto** es el más frecuente (40,5%), lo que sugiere que la mayoría de los discentes están intrínsecamente motivados a aprender. Esto es positivo, ya que la motivación interna es un factor clave para un aprendizaje autónomo y duradero. Sin embargo, un pequeño porcentaje de discentes (5,4%) presenta una baja motivación, lo que puede estar relacionado con la desconexión con el contenido o el enfoque pedagógico. Para mejorar la motivación intrínseca, es importante crear un entorno de aprendizaje que conecte el contenido con los intereses personales de los discentes.

En cuanto a la **motivación extrínseca** (Tabla 13), un 43,2% de los discentes se encuentran en el nivel **Alto**, lo que indica que la motivación externa, como las recompensas o el reconocimiento académico, juega un papel importante en su aprendizaje. Si bien esto puede ser beneficioso para el rendimiento académico, también se debe trabajar en el equilibrio con la motivación intrínseca para promover un aprendizaje más autónomo y sostenido.

Finalmente, la **dimensión expectativa de éxito** (Tabla 14) muestra que una mayoría significativa de discentes (56,8%) tiene expectativas muy altas sobre su éxito académico, lo que puede ser un indicio de un alto compromiso con sus estudios. Sin embargo, un 21,6% de los discentes se encuentran en el nivel **Medio**, lo que sugiere que algunos tienen expectativas más moderadas, posiblemente influenciadas por sus experiencias pasadas o la percepción de sus capacidades. Establecer metas claras y realistas, así como brindar apoyo constante, puede contribuir a fortalecer las expectativas de éxito de todos los discentes.

En resumen, los resultados muestran un panorama positivo en términos de competencias tecnológicas, interacción social y motivación, aunque existen áreas

en las que se puede mejorar, particularmente en la autorregulación, el acceso a herramientas digitales y el fomento de la motivación intrínseca.

Correlación entre ED y Motivación para el Aprendizaje

La **Tabla 18** revela una correlación significativa (coeficiente de correlación = 0,709, $p = 0,000$). Este resultado indica una relación positiva moderada a fuerte, lo que evidencia que a medida que los discentes utilizan más herramientas digitales y recursos tecnológicos, también se observa un incremento en su motivación para aprender. La alta significación estadística refuerza la validez de este hallazgo.

Desde un punto de vista tecnológico, este resultado sugiere que las ED, como plataformas de aprendizaje en línea y aplicaciones educativas, son fundamentales para incrementar la motivación de los discentes. Estas herramientas proporcionan experiencias interactivas y personalizadas que hacen el aprendizaje más atractivo, mejorando la participación y el compromiso de los discentes con su proceso educativo. Además, la tecnología ofrece un entorno flexible que permite a los discentes aprender a su propio ritmo, lo que incrementa su autonomía y satisfacción.

En términos educativos, los resultados sugieren que cuando los educadores utilizan ED de manera efectiva, adaptadas a las necesidades y estilos de los discentes, se puede fomentar un ambiente de aprendizaje más participativo y motivador. Este tipo de aprendizaje activo y centrado en el discente promueve una mejor comprensión y retención del conocimiento, lo que contribuye a una mayor motivación intrínseca y extrínseca.

Recomendaciones Educativas:

1. **Integración de Tecnología en el Aula:** Los educadores deben incorporar herramientas digitales que permitan a los discentes explorar contenidos de manera más autónoma y dinámica.
2. **Personalización del Aprendizaje:** Utilizar las tecnologías para adaptar los contenidos a los intereses y necesidades de los discentes, lo que puede aumentar su motivación.
3. **Fomentar la Colaboración:** Promover actividades colaborativas utilizando entornos virtuales para que los discentes compartan ideas y aprendan de sus compañeros.

4. **Capacitación Docente:** Los educadores deben recibir formación continua sobre el uso de herramientas digitales para diseñar estrategias pedagógicas que fomenten un aprendizaje motivador.
5. **Crear Espacios de Interacción Digital:** Establecer foros y chats en línea donde los discentes puedan interactuar, discutir temas y sentirse parte de una comunidad educativa.

Correlación entre ED y Motivación Intrínseca (Tabla 19)

La **Tabla 19** muestra una correlación significativa entre las **ED** y la **Dimensión motivación intrínseca** (coeficiente de correlación = 0,721, $p = 0,000$). Esta relación positiva fuerte sugiere que el uso de herramientas digitales está fuertemente asociado con un aumento en la motivación intrínseca de los discentes para aprender. Es decir, a medida que los discentes interactúan con recursos tecnológicos como plataformas de aprendizaje en línea y simuladores, su interés personal y su curiosidad por el contenido académico crecen.

Desde un enfoque tecnológico, las ED permiten a los discentes asumir un rol activo en su aprendizaje, promoviendo la autorregulación y el interés personal, que son características clave de la motivación intrínseca. Además, estas plataformas facilitan la personalización del aprendizaje, lo que contribuye a una experiencia educativa más enriquecedora.

En el ámbito educativo, este hallazgo sugiere que el uso adecuado de las herramientas digitales puede ayudar a los discentes a desarrollar un interés genuino por el aprendizaje, motivándolos por el placer de descubrir y dominar nuevos conocimientos.

Recomendaciones Educativas:

1. **Fomentar el Uso Autónomo de Recursos Digitales:** Ofrecer plataformas que permitan a los discentes explorar contenidos de manera independiente.
2. **Desarrollar Actividades Interactivas:** Crear proyectos que inviten a la creatividad y al pensamiento crítico, utilizando tecnología para resolver problemas prácticos.
3. **Crear un Entorno de Aprendizaje Personalizado:** Las plataformas digitales deben permitir a los discentes avanzar a su propio ritmo y explorar áreas que les interesen más.

4. **Integrar el Aprendizaje Colaborativo Digital:** Promover el trabajo en equipo en entornos virtuales mediante el uso de plataformas colaborativas.
5. **Capacitación Docente en Tecnologías:** Es fundamental que los educadores se capaciten en el uso de tecnologías que apoyen el aprendizaje autónomo y fomenten la motivación intrínseca.

Correlación entre ED y Motivación Extrínseca (Tabla 20)

La **Tabla 20** presenta una correlación significativa entre las **ED** y la **Dimensión motivación extrínseca** (coeficiente de correlación = 0,463, $p = 0,004$). Este hallazgo muestra una relación moderada positiva entre las dos variables, lo que indica que el uso de ED también influye en la motivación extrínseca de los discentes. Es decir, el empleo de plataformas digitales que incluyen sistemas de recompensas y logros puede incentivar a los discentes a mejorar su desempeño académico en función de recompensas externas como certificaciones o badges.

Desde un punto de vista tecnológico, las herramientas digitales proporcionan una retroalimentación inmediata y visible, lo que sirve como un estímulo para los discentes, aumentando su participación y esfuerzo. Los sistemas de recompensas, como clasificaciones y premios, refuerzan la motivación extrínseca de los discentes, generando una competencia saludable que puede mejorar el rendimiento académico.

En términos educativos, este resultado indica que las tecnologías pueden ser una herramienta útil para motivar a los discentes mediante factores externos. Sin embargo, es importante equilibrar el uso de motivación extrínseca con estrategias que fomenten también la motivación intrínseca, para evitar la dependencia exclusiva de recompensas externas.

Recomendaciones Educativas:

1. **Uso de Gamificación:** Integrar elementos de juego, como puntos y rankings, para fomentar la motivación extrínseca.
2. **Evaluación Continua con Retroalimentación Inmediata:** Utilizar plataformas digitales que proporcionen retroalimentación constante sobre el desempeño de los discentes.
3. **Recompensas Tangibles:** Implementar sistemas de recompensas que reconozcan los logros de los discentes.

4. **Fomentar la Competencia Sana:** Crear actividades en línea que promuevan la competencia amigable entre discentes.
5. **Involucrar a los Discentes en el Diseño del Aprendizaje Digital:** Permitir que los discentes participen en la elección de herramientas tecnológicas o métodos de evaluación para aumentar la relevancia de las recompensas.

La integración de las ED en el entorno educativo tiene un impacto positivo tanto en la motivación intrínseca como en la extrínseca de los discentes. Los educadores deben aprovechar las herramientas digitales para crear experiencias de aprendizaje interactivas, personalizadas y motivadoras, equilibrando las recompensas externas con la promoción de un interés genuino y autónomo por el aprendizaje.

La relación entre las **ED** y diversas dimensiones de la experiencia de los discentes es evidente en los resultados obtenidos de las correlaciones presentadas en las Tablas 21, 22 y 23. A continuación, se discuten los hallazgos relacionados con las dimensiones de **expectativas de éxito, autodeterminación, y contexto social y apoyo**.

ED y expectativas de éxito (Tabla 21): La correlación significativa (0,606) entre las ED y la dimensión expectativas de éxito indica una relación positiva moderada entre ambas variables. Esto sugiere que, conforme los discentes interactúan con las plataformas digitales, sus expectativas de éxito académico tienden a incrementarse. Este hallazgo refuerza la idea de que las tecnologías educativas, al ofrecer herramientas de seguimiento del desempeño y retroalimentación inmediata, aumentan la autoconfianza de los discentes. Desde un enfoque educativo, las ED permiten a los discentes visualizar su progreso, lo que les ayuda a ajustar sus estrategias de estudio, generando una mayor creencia en su capacidad de alcanzar metas académicas. Es relevante que las plataformas no solo faciliten el aprendizaje, sino que también propicien el establecimiento de metas claras, retroalimentación constante y recursos que aumenten la motivación, lo cual contribuye significativamente a sus expectativas de éxito.

ED y autodeterminación (Tabla 22): El coeficiente de correlación de 0,638 en la relación entre las ED y la dimensión autodeterminación revela una conexión positiva moderada. Este hallazgo sugiere que a medida que los discentes hacen

un mayor uso de las tecnologías digitales, también desarrollan mayor autonomía en su aprendizaje. La tecnología, al ofrecer recursos accesibles y personalizados, les otorga mayor control sobre su proceso educativo, permitiéndoles organizar su aprendizaje y tomar decisiones informadas. Este tipo de tecnologías también promueve la autorregulación, ya que los discentes tienen la posibilidad de evaluar su rendimiento y ajustar sus enfoques. En términos educativos, las plataformas que fomentan el aprendizaje autónomo y la planificación del estudio son fundamentales para potenciar la autodeterminación, permitiendo a los discentes tomar un rol activo en la gestión de su aprendizaje.

ED y contexto social y apoyo (Tabla 23): Con un coeficiente de correlación de 0,514, se observa una relación moderada entre las ED y la dimensión contexto social y apoyo. Este resultado indica que el uso de plataformas digitales también está relacionado con un mayor apoyo social y contexto colaborativo en el aprendizaje. Las tecnologías educativas proporcionan espacios donde los discentes pueden interactuar entre sí, compartir recursos y recibir apoyo tanto de sus compañeros como de los educadores. La disponibilidad de foros de discusión, chats y redes sociales educativas fortalece el sentido de comunidad y colaboración, elementos esenciales para el éxito educativo. Desde un punto de vista educativo, las plataformas digitales pueden ser herramientas clave para crear entornos de aprendizaje inclusivos, donde el apoyo académico y social esté a disposición de los discentes de manera constante.

Recomendaciones generales:

1. **Para las expectativas de éxito:** Se recomienda la implementación de plataformas que promuevan el autoaprendizaje y la retroalimentación continua, ya que estas prácticas aumentan la autoconfianza y la motivación de los discentes.
2. **Para la autodeterminación:** Es importante desarrollar herramientas que faciliten la organización del aprendizaje y la planificación autónoma. Asimismo, se sugiere incorporar gamificación y retroalimentación tecnológica para fortalecer la autorregulación y la toma de decisiones.
3. **Para el contexto social y apoyo:** Las plataformas deben fomentar la interacción social mediante herramientas colaborativas y redes de apoyo virtuales. Además, es esencial que los educadores reciban capacitación sobre el uso de estas tecnologías para maximizar el apoyo social y académico entre discentes y educadores.

Los resultados obtenidos muestran que las ED no solo tienen un impacto significativo en las expectativas de éxito, sino que también fomentan la autodeterminación y el contexto social de los discentes. Las plataformas digitales, al ofrecer recursos accesibles, retroalimentación inmediata y espacios de interacción, desempeñan un papel fundamental en la motivación, la autonomía y el apoyo social. Este tipo de tecnologías, cuando se implementan adecuadamente, pueden ser herramientas poderosas para mejorar la experiencia educativa y el rendimiento académico de los discentes.

Se coincide con las investigaciones de (Alvaro Pancho, 2025; Ariza Morales *et al.*, 2024; Cáceres Bonilla, 2025; Chaves Miranda & Espinoza McCarthy, 2024; Díaz Montes, 2024; Guallo Chimbo, 2025; Hernández Lenis, 2025; Martínez *et al.*, 2024; Rodríguez Mendoza, 2023)

CONCLUSIONES

1. **Correlación entre ED y Motivación para el Aprendizaje:** Se observa una correlación positiva significativa (coeficiente de 0,709) entre las ED y la motivación para el aprendizaje, lo que indica que a medida que los discentes acceden a más recursos y herramientas digitales, su motivación para aprender también aumenta. Este hallazgo resalta la importancia de integrar tecnologías en el aula para hacer el aprendizaje más interactivo y atractivo, lo que favorece el compromiso y la participación activa de los discentes.
2. **Relación entre ED y Motivación Intrínseca:** La correlación significativa (coeficiente de 0,721) entre las ED y la motivación intrínseca sugiere que el uso adecuado de herramientas digitales puede fomentar un interés genuino por el aprendizaje. El acceso a recursos interactivos y personalizados, que permiten a los discentes explorar temas a su propio ritmo, promueve una actitud de exploración y autorregulación, características clave de la motivación intrínseca.
3. **Correlación entre ED y Motivación Extrínseca:** La correlación moderada (coeficiente de 0,463) entre las ED y la motivación extrínseca indica que las plataformas digitales pueden influir en la motivación de los discentes mediante incentivos externos, como recompensas y logros visibles. El uso de elementos como la gamificación, evaluaciones con retroalimentación inmediata y recompensas tangibles puede incrementar el esfuerzo y la participación de los discentes en las actividades educativas.
4. **ED y expectativas de éxito:** Existe una correlación positiva y significativa entre las ED y las expectativas de éxito de los discentes (coeficiente de correlación de 0,606). Esto indica que el uso de plataformas digitales favorece la percepción de los discentes sobre su capacidad para tener éxito académico, mejorando su confianza al permitirles visualizar su progreso, recibir retroalimentación inmediata y establecer metas claras. Las tecnologías pueden ser herramientas clave para fortalecer las expectativas de éxito mediante la autoconfianza y la motivación de los discentes.
5. **ED y autodeterminación:** La relación entre las ED y la autodeterminación también es positiva y significativa (coeficiente de correlación de 0,638). Esto sugiere que el uso de tecnologías proporciona a los discentes mayor control sobre su proceso de aprendizaje, fomentando

su autonomía y autorregulación. Las plataformas digitales, al ofrecer recursos personalizados y oportunidades para la toma de decisiones informadas, facilitan el desarrollo de la autodeterminación, lo cual se traduce en mayor motivación y responsabilidad por parte de los discentes en su aprendizaje.

6. **ED y contexto social y apoyo:** Se observa una correlación positiva significativa entre las ED y el contexto social y apoyo (coeficiente de correlación de 0,514). Esto implica que las herramientas digitales pueden mejorar el apoyo social entre discentes, facilitando la interacción y la colaboración en línea. Las plataformas tecnológicas permiten crear espacios para el intercambio de recursos y conocimientos, lo que fomenta un entorno de aprendizaje inclusivo y solidario. Además, las tecnologías proporcionan mayores oportunidades de conexión entre discentes y educadores, generando un sentido de comunidad y apoyo mutuo.

RECOMENDACIONES

1. **Integrar tecnologías interactivas para aumentar la motivación:** Dado que se ha encontrado una correlación positiva significativa entre las ED y la motivación para el aprendizaje, los catedráticos deben integrar herramientas digitales interactivas que hagan el aprendizaje más atractivo y dinámico. Plataformas educativas que ofrezcan recursos variados y dinámicos pueden incrementar el compromiso y participación activa de los discentes, favoreciendo una experiencia educativa más estimulante.
2. **Fomentar la motivación intrínseca a través de recursos personalizados:** Con base en la correlación significativa entre ED y motivación intrínseca, los catedráticos pueden fomentar un interés genuino por el aprendizaje mediante el uso de herramientas digitales que permitan a los discentes explorar temas a su propio ritmo. Plataformas que ofrezcan recursos interactivos, desafíos y retroalimentación personalizada pueden promover la exploración autónoma y la autorregulación, características esenciales de la motivación intrínseca.
3. **Incorporar elementos de gamificación para aumentar la motivación extrínseca:** La relación moderada entre las ED y la motivación extrínseca sugiere que el uso de plataformas digitales puede ser muy efectivo cuando se incorporan incentivos externos, como recompensas y logros

visibles. Los catedráticos deben considerar la gamificación como una estrategia para motivar a los discentes mediante recompensas tangibles, desafíos y retroalimentación inmediata, lo que puede incrementar el esfuerzo y la participación en las actividades educativas.

4. **Utilizar tecnologías para fortalecer las expectativas de éxito:** La correlación significativa entre las ED y las expectativas de éxito indica que las plataformas digitales pueden jugar un papel fundamental en el fortalecimiento de la autoconfianza de los discentes. Los catedráticos deben aprovechar las herramientas tecnológicas que permitan a los discentes visualizar su progreso y establecer metas claras. Esto refuerza las expectativas de éxito y la motivación, mejorando la percepción de los discentes sobre su capacidad para alcanzar objetivos académicos.
5. **Promover la autodeterminación mediante el uso de plataformas digitales:** El hallazgo de una correlación positiva significativa entre las ED y la autodeterminación sugiere que las herramientas digitales pueden proporcionar a los discentes mayor control sobre su aprendizaje. Los catedráticos deben fomentar el uso de plataformas que ofrezcan recursos personalizados, permitan la toma de decisiones informadas y apoyen la autorregulación, lo que potenciará la autonomía y la responsabilidad en el proceso de aprendizaje de los discentes.
6. **Fomentar el apoyo social y la colaboración en plataformas digitales:** La correlación entre las ED y el contexto social y apoyo destaca el potencial de las herramientas tecnológicas para mejorar la interacción social entre discentes. Los catedráticos deben promover espacios en línea de colaboración, intercambio de conocimientos y recursos, lo que facilitará un entorno de aprendizaje inclusivo. Además, se debe incentivar la interacción constante entre discentes y educadores, creando una comunidad educativa solidaria que favorezca el éxito académico.

REFERENCIAS

- Alonso Guisande, M. Á., & López Fraile, L. A. (2024). Herramientas de inteligencia artificial generativa aplicadas en la producción de podcasts. **EDU REVIEW: International Education & Learning Review/ Revista Internacional de Educación & Aprendizaje**, 12(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.62701/revedu.v12.5409>
- Alvaro Pancho, D. O. (2025). **La motivación por el aprendizaje en los estudiantes de la unidad educativa Dr. Gabriel García Moreno** [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Riobamba, Ecuador. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/14727>
- Ariza Morales, Á. Y., Hernández Acosta, C. M., & Palacio Ríos, R. (2024). **Motivación para el aprendizaje en procesos de lectoescritura en niños y niñas de tercero de primaria** [Tesis de Pregrado, Universidad De La Salle]. Bogotá, Colombia. <https://ciencia.lasalle.edu.co/items/c1405662-c222-4d11-b7f3-d75cd0f14467>
- Caamaño, F. J. S., Cancelo, M. J. V., & Fuentes-Abeledo, E. J. (2022). El aprendizaje autodirigido en el marco de las ecologías de formación inicial docente. Resultados de un estudio Delphi. **Educación**, 58(2), 357-372. <https://educar.uab.cat/article/view/v58-n2-santos-et-al>
- Cabello, P., Saadati, F., Barahona, P., Celis, J., & Felmer, P. (2022). Experiencias y motivación para el aprendizaje en la implementación de formación a distancia durante la emergencia sanitaria de covid-19 en la educación superior técnico profesional. **Calidad en la educación**(57), 101-135. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-45652022000200101&script=sci_arttext&tlng=pt
- Cáceres Bonilla, A. L. (2025). **El arte y su impacto en la motivación para el aprendizaje del inglés en niños de 5 a 10 años de la Vereda Cochága, Enciso Santander** [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Santander, Colombia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/65941>
- Carrera, R. A. L. (2025). El juego como estrategia de motivación para el aprendizaje de operaciones básicas en matemáticas. **Polo del Conocimiento**, 10(1), 2745-2757. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8843>
- Cervera, N. A. B., Alva, C. Y. P., Montalvo, J. P. S., & Barturén, F. F. R. (2023). Importancia de la motivación para el aprendizaje universitario: Una revisión integradora. **Revista de ciencias sociales**, 29(4), 371-385. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9235125>
- Chaves Miranda, A., & Espinoza McCarthy, J. (2024). **Competencias digitales en el ejercicio profesional de las personas orientadoras graduadas de la División de Educación para el Trabajo** [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Costa Rica]. Omar Dengo, Costa Rica. <https://repositorio.una.ac.cr/items/2ccccefc-0392-44af-87be-5d17e11869cc>
- Dávalos Hernández, A. (2024). Inteligencia espiritual y neurociencia en el proceso de la motivación para el aprendizaje. **RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo**, 14(28). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672024000100699&script=sci_arttext
- Delgado, E. C. C., & González, I. I. C. (2024). Tecnologías Digitales utilizadas en el aprendizaje que influyen en el aspecto actitudinal de los estudiantes. **RETOS XXI**, 8(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.30827/retosxxi.8.2024.29066>
- Díaz Montes, A. (2024). **Efecto de la Ofimática en la Motivación para el Aprendizaje en Estudiantes de II Ciclo, Carrera Profesional de Educación Física, IESPP Horacio Zeballos Gámez-Ucayali, 2024** [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Ucayali]. Pucallpa, Perú. <https://repositorio.unu.edu.pe/items/afe46bb3-77b5-441a-8ebb-8203be1a3c69>

Fernandes, G. N. A., & Lemos, S. M. A. (2024). Calidad de vida, percepción de la salud, motivación para el aprendizaje y comportamiento de adolescentes en una institución educativa. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 32, e4338. <https://www.scielo.br/j/rlae/a/FpFQppNC7FMVHRTnJtbfCSj/?lang=es>

González-Sanmamed, M., Prendes, P., & Souto-Seijo, A. (2022). Presentación: Ecologías digitales y aprendizaje autodirigido. **Educar**, 58(2), 285-290. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/31580>

González-Sanmamed, M., & Souto-Seijo, A. (2022). Ecologías digitales y aprendizaje autodirigido: Presentación del monográfico. **Educar**, 58(2), 279-290. <https://educar.uab.cat/article/view/v58-n2-gonzalez-et al>

Guallo Chimbo, C. L. (2025). **Uso de la herramienta genially para el aprendizaje de los estudiantes** [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Ambato, Ecuador. <https://repositorio.puce.edu.ec/items/cbaa77d7-6dc1-44d2-9a0e-775df6783ce8>

Gutiérrez-Medina, L., Arrué-Quezada, G., & Illanes-Aguilar, L. (2024). Juegos de mesa como inductor de la Motivación para el aprendizaje en adolescentes: Una revisión sistemática. **Revista de estudios y experiencias en educación**, 23(52), 195-213. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-51622024000200112&script=sci_arttext&lng=pt

Hernández-Sellés, N. (2021). Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizaje. **Educatio siglo XXI**, 39(2), 81-100. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/educatio.465741>

Hernández Lenis, L. (2025). **Pausas Activas para Mejorar Habilidades Cognitivas (Atención y Motivación) en Estudiantes de Grados 10º y 11º Institución Educativa Rural Barranquillita, Chigorodó-Antioquia** [Tesis de Pregrado, Fundación Universitaria Los Libertadores]. Bogotá, Colombia. <https://repository.libertadores.edu.co/items/a15e8e55-2a40-4381-ae7-224843ab8fd1>

Mantilla, C. M. L. (2021). Activismo visual y tecnopolítica en el paro nacional de octubre de 2019 en Ecuador. **Cátedra Unesco**. <https://www.javeriana.edu.co/unesco/catedra-unesco-2021/>

Martínez, H., Peraza, C. V., & Cristina, A. (2024). **El conocimiento de la cultura como medio de motivación para el aprendizaje del inglés como lengua extranjera** [Tesis de Pregrado, Universidad de Zaragoza]. Huesta, España. <https://zaguan.unizar.es/record/149607>

Melendez-Grijalva, P., Carrera-Hernández, C., & Madrigal-Luna, J. (2023). Ecologías Del Aprendizaje En La Formación Integral De Universitarios. *Cuestiones Pedagógicas*. **Revista de Ciencias de la Educación**, 1(32), 137-152. <https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/article/view/22417>

Mesén, J. C. (2025). Una Ecología de Aprendizaje implementada en un curso de Química General: identificación de estrategias de Aprendizaje Autorregulado en el estudiantado. **Revista Educación**, 49(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/revedu.v49i1.61273>

Meyerhofer-Parra, R., & González-Martínez, J. (2022). Hacia una taxonomía de las estrategias didácticas transmediáticas. EDUTEC 2022: Palma: XXV Congreso internacional: 16-17-18 Noviembre. Palma: IRIE (Institut de Recerca i Innovació Educativa), 2022. p. 282-284,

Morgado, L. G., & Reyes, Y. G. (2023). Actividades didácticas interactivas, una motivación para el aprendizaje en la asignatura matemática. **Journal TechInnovation**, 2(1), 13-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v2.n1.2023.13-18>

Munive, S. M. (2023). Ecologías del Aprendizaje de los profesores universitarios durante la Covid-19. **Revista Lengua y Cultura**, 4(8), 99-105. <https://repositorio.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/lc/article/view/10525>

Ortiz-Cortes, M., & Carbajal-Vaca, I.-S. (2022). Nuevas ecologías de aprendizaje en las orquestas infantiles y juveniles de México: Descubriendo las "cualidades mágicas" de la tecnología. **Aula Abierta**, 51(4), 349-356. <https://doi.org/10.17811/rifie.51.4.2022.349-356>

Otero, L. C. E. (2024). Elementos conceptuales y tecnológicos para la creación de Univerzoom, una narración en realidad aumentada para la divulgación científica en astrofísica. **Kepes**, 21(30), 183-220. <https://doi.org/https://doi.org/10.17151/kepes.2024.21.30.7>

Palma, A. N. M., & Sánchez, M. d. I. Á. M. (2025). Estrategias psicoeducativas para motivar a los estudiantes por el aprendizaje de las Matemáticas. **Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE**. ISSN: 2600-6030, 8(16), 188-202. <https://doi.org/https://doi.org/10.56124/sapientiae.v8i16.011>

Ponce-Fretel, S. E., & Mamani-Ramos, A. A. (2024). Influencia de la retroalimentación en la motivación para el aprendizaje de las matemáticas. *Horizontes*. **Revista de Investigación en Ciencias de la Educación**, 8(34), 1387-1401. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.804>

Restrepo Acevedo, I. C., Suárez Quiceno, C., & Pérez Vallejo, A. U. (2023). Ecologías digitales 2021-2022: 9 ecologías digitales: presencia y co-creación en la virtualidad. **Biblioteca UDEA**. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/35262>

Rodríguez Mendoza, G. Y. (2023). **Motivación para el aprendizaje en entornos virtuales en el rendimiento académico de los estudiantes de una universidad de Ecuador, 2022** [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Piura, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/107783>

Salamea-Nieto, R., Cedillo-Chalaco, L. F., Sánchez-Bracho, A., & Belduma-Cabrera, K. (2024). Hábitos de estudios y motivación para el aprendizaje en universitarios en condición de vulnerabilidad socioeconómica. **INNOVA Research Journal**, 9(3), 25-40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8226349>

MATRIZ DE CONSISTENCIA:

Ecologías digitales y Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿Qué relación tienen las Ecologías digitales y la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería?	General Establecer la relación que tienen las Ecologías digitales y la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería	General La relación que tienen las Ecologías digitales y la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería es significativa	Variable 1 Ecologías digitales - Dimensión tecnología - Dimensión interacciones sociales - Dimensión aprendizaje y desarrollo - Dimensión regulación y control Variable 2 Motivación para el aprendizaje - Motivación intrínseca - Motivación extrínseca - Expectativas de éxito - Autodeterminación - Contexto social y apoyo	Método general: Hipotético deductivo Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básico Nivel: Explicativo Diseño: Descriptivo correlacional Población 200 muestra: 37 Tipo de muestreo No probabilístico Técnica: Encuesta Instrumento Cuestionario Estadísticos descriptivo, correlacional
Específicos ¿Qué relación tienen las Ecologías digitales y la dimensión motivación intrínseca de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería? ¿Qué relación tienen las Ecologías digitales y la dimensión motivación extrínseca de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería? ¿Qué relación tienen las Ecologías digitales y la dimensión expectativas de éxito de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería? ¿Qué relación tienen las Ecologías digitales y la dimensión autodeterminación de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería? ¿Qué relación tienen las Ecologías digitales y la dimensión contexto social y apoyo de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería?	Específicos - Determinar la relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión motivación intrínseca de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería - Determinar la relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión motivación extrínseca de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería - Determinar la relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión expectativas de éxito de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería - Determinar la relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión autodeterminación de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería - Determinar la relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión contexto social y apoyo de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería	Específicos - La relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión motivación intrínseca de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería es significativa - La relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión motivación extrínseca de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería es significativa - La relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión expectativas de éxito de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería es significativa - La relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión autodeterminación de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería es significativa - La relación que tienen las Ecologías digitales y la dimensión contexto social y apoyo de la Motivación para el aprendizaje en discentes de ingeniería es significativa		

Ecologías digitales																			
Tecnología				Cultura digital				Interacciones sociales				Aprendizaje y desarrollo				Regulación y control			
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	3	5	3	4	3	4	5	4	3	5
4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	2	4	3	3	4	3	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	2	3	4	1	5	5	1	1	2	5	4	4	1	5	2	2	3	4	2
3	3	4	3	4	4	3	2	3	4	5	4	4	3	3	4	4	5	4	4
5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5	4	4	5	3	5
5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3
4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4
5	5	5	2	2	5	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	3	5
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
4	4	5	5	5	5	5	2	4	1	3	2	5	3	5	3	4	4	5	5
3	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	5	4	5	5	4	5
4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	4	3	3	4	5	4	4
3	2	3	3	2	4	3	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3
3	5	4	2	5	5	5	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	3	5	4	3	5	5	3	4	3	4	3	3	4	4	5	3	2	4	3
4	4	5	3	5	5	5	3	4	4	2	2	5	4	5	4	4	5	5	4
2	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4
4	2	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	2
3	4	4	5	4	5	5	3	4	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	5	5	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	5	5	5
2	4	3	4	3	5	2	1	4	2	4	2	2	2	2	3	3	4	4	1
5	4	4	3	4	5	5	2	3	4	5	4	5	3	4	4	4	5	3	5
3	3	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
2	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5
3	3	4	2	4	3	4	1	1	2	5	4	4	2	4	3	3	5	3	5
4	5	2	2	5	5	5	5	3	5	3	4	3	1	3	5	5	5	5	5
5	5	4	5	5	5	5	3	4	4	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5
4	5	4	3	4	4	5	4	4	3	5	5	5	2	3	5	5	5	4	2
3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2
4	2	3	3	3	2	4	3	2	3	4	4	4	1	4	3	3	4	4	5
5	3	5	5	5	5	5	3	3	4	5	4	5	3	5	5	4	5	5	3
3	4	4	3	2	3	4	2	2	2	4	3	4	2	2	4	3	3	3	4
4	4	4	2	2	3	4	3	4	3	4	4	3	2	2	3	3	4	3	4

Motivación para el aprendizaje																			
Motivación intrínseca				Motivación extrínseca				Expectativas de éxito				Autodeterminación				Contexto social y apoyo			
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	5	4	4	5	3	3	4	4	5	3	5	3	3	4	4	4	4	5
2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	4	3	3
3	5	4	5	5	1	5	4	5	3	4	5	4	3	2	5	5	3	5	5
2	4	3	3	5	5	5	5	4	5	5	4	3	2	3	3	5	5	1	3
5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	5	4	5	3	5	4	4	4	5
5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
3	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	3
5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	1	4	2	2
5	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
5	5	5	4	3	3	5	3	5	5	5	5	4	5	4	5	3	3	3	3
5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4
3	4	3	4	2	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	2	3	3
3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4	3	2	2	2	5	2
2	3	3	3	4	4	4	3	4	2	1	3	3	3	3	3	4	2	4	3
3	4	5	3	5	4	2	4	4	3	2	3	4	3	2	4	2	3	2	4
5	5	4	5	2	2	2	4	5	5	3	5	4	5	4	5	5	5	3	4
5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
2	5	4	4	4	5	4	2	3	4	4	4	3	4	3	4	3	1	5	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	5	2	2	5	2
2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	4	3	2	3	2	5	2	2	4	2
3	4	3	5	3	4	5	5	4	5	4	5	5	5	3	5	3	3	5	3
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4
4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5
3	5	4	4	4	3	3	2	5	5	4	5	4	4	3	4	3	5	5	3
4	5	3	3	3	4	5	2	4	5	5	5	2	3	2	4	3	5	5	4
5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5
2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3
4	4	4	4	5	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4
5	5	5	4	1	2	5	2	4	5	5	4	2	5	5	5	1	3	5	3
4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

19 ESTRATEGIAS PARA MOTIVACIÓN DEL APRENDIZAJE

Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

Esta estrategia promueve el aprendizaje a través de la realización de proyectos prácticos y significativos, que permiten a los estudiantes explorar temas de su interés o relacionados con la vida real. Se trabaja de manera activa y cooperativa, desarrollando habilidades de investigación, resolución de problemas y creatividad.

- Los estudiantes asumen el rol de investigadores y presentan un producto final tangible (un informe, una presentación, etc.).
- Las etapas de trabajo incluyen investigación, planificación, ejecución y presentación.
- El docente actúa como guía y facilitador, brindando apoyo a medida que los estudiantes avanzan en el proyecto.

Pasos:

Paso 1: Definir un proyecto relevante y significativo para los estudiantes.

Paso 2: Dividir el proyecto en etapas alcanzables.

Paso 3: Proveer retroalimentación continua y un seguimiento cercano.

Paso 4: Promover la presentación de resultados al resto de la clase.

Paso 5: Evaluar tanto el proceso como el resultado final.

Gamificación

La gamificación es el uso de elementos de juego (como puntos, medallas, niveles y recompensas) para motivar a los estudiantes y hacer el aprendizaje más atractivo. Se basa en la integración de mecánicas de juego en actividades educativas, haciendo que el proceso de aprendizaje se vuelva dinámico y divertido.

- Se establecen desafíos y metas a alcanzar en un tiempo determinado.
- Los estudiantes reciben recompensas que pueden canjear por beneficios, como reconocimientos o privilegios en clase.
- Además de la competencia, la gamificación fomenta la colaboración y el aprendizaje grupal.

Pasos:

- Paso 1: Establecer metas claras y alcanzables dentro del juego.
- Paso 2: Crear un sistema de recompensas (puntos, medallas, etc.).
- Paso 3: Utilizar juegos interactivos y dinámicos que promuevan el aprendizaje.
- Paso 4: Hacer de la competencia una herramienta motivacional y no un factor de estrés.
- Paso 5: Reflexionar sobre el aprendizaje al final del juego.

Aprendizaje cooperativo

Esta estrategia se basa en la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando trabajan juntos para lograr objetivos comunes. Se organiza a los estudiantes en grupos pequeños, donde cada miembro tiene una tarea específica pero interdependiente.

- Fomenta la colaboración, el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento.
- Los estudiantes son responsables tanto de su propio aprendizaje como del de sus compañeros.
- Se asignan roles dentro de los grupos para fomentar la participación equitativa de todos los miembros.

Pasos:

- Paso 1: Formar equipos de trabajo con roles específicos para cada miembro.
- Paso 2: Establecer metas grupales que solo puedan lograrse con colaboración.
- Paso 3: Fomentar la comunicación abierta dentro de los grupos.
- Paso 4: Proveer actividades que incentiven el apoyo mutuo y la resolución conjunta de problemas.
- Paso 5: Evaluar el rendimiento tanto individual como grupal.

Establecimiento de metas claras

Establecer metas claras y alcanzables ayuda a los estudiantes a dirigir sus esfuerzos de manera efectiva. Las metas deben ser específicas, medibles, alcanzables, relevantes y limitadas en el tiempo (criterios SMART).

- Los estudiantes identifican qué desean lograr y trazan un plan de acción.
- Las metas deben ser desafiantes pero alcanzables, lo que mantiene a los estudiantes comprometidos.
- Al alcanzar las metas, los estudiantes experimentan una sensación de logro que refuerza su motivación.

Pasos:

Paso 1: Ayudar a los estudiantes a establecer metas a corto y largo plazo.

Paso 2: Asegurarse de que las metas sean específicas, medibles, alcanzables, relevantes y limitadas en el tiempo (SMART).

Paso 3: Hacer un seguimiento constante del progreso hacia las metas.

Paso 4: Celebrar los logros alcanzados para reforzar la motivación.

Paso 5: Ajustar las metas conforme al progreso y nuevas necesidades.

Feedback positivo y constructivo

El feedback es esencial para mejorar el rendimiento y mantener la motivación. El feedback positivo refuerza los logros y el esfuerzo, mientras que el feedback constructivo señala áreas de mejora de manera clara y respetuosa.

- Se ofrece retroalimentación frecuente y específica, que no solo destaca los errores, sino también las fortalezas.
- El feedback debe ser inmediato para que los estudiantes puedan ajustar su enfoque rápidamente.
- El objetivo es crear un ambiente donde los estudiantes se sientan apoyados y motivados para mejorar.

Pasos:

Paso 1: Ofrecer retroalimentación frecuente durante el proceso de aprendizaje.

Paso 2: Centrar la retroalimentación en los aspectos positivos y los logros obtenidos.

Paso 3: Señalar áreas de mejora de manera clara y respetuosa.

Paso 4: Utilizar el feedback para guiar el próximo paso del estudiante.

Paso 5: Incentivar la autorreflexión para que los estudiantes aprendan a autovalorarse.

Aprendizaje autónomo

El aprendizaje autónomo fomenta la independencia en los estudiantes, permitiéndoles tomar el control de su propio proceso de aprendizaje. Los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje, eligiendo qué, cómo y cuándo estudiar.

- Se proporciona a los estudiantes recursos y herramientas para investigar y aprender por su cuenta.
- Fomentar la autorreflexión y la autocrítica ayuda a los estudiantes a identificar áreas de mejora.
- Los docentes actúan como facilitadores, guiando a los estudiantes en su camino hacia la autonomía.

Pasos:

Paso 1: Fomentar la curiosidad y la exploración individual de los temas.

Paso 2: Proveer recursos adicionales para el aprendizaje fuera del aula.

Paso 3: Establecer actividades que requieran que los estudiantes investiguen por su cuenta.

Paso 4: Fomentar la autorregulación y la toma de decisiones en el aprendizaje.

Paso 5: Reforzar los logros personales con seguimiento continuo.

Educación emocional

Esta estrategia busca integrar la gestión emocional al proceso de aprendizaje, ayudando a los estudiantes a reconocer y manejar sus emociones de manera

positiva. La educación emocional favorece el desarrollo de habilidades sociales y la empatía, lo que influye directamente en la motivación.

- Se utilizan técnicas de mindfulness, autorregulación emocional y desarrollo de la autoestima.
- Los estudiantes aprenden a identificar cómo sus emociones afectan su rendimiento académico.
- Se promueven actividades que favorezcan un ambiente emocionalmente saludable.

Pasos:

Paso 1: Reconocer y validar las emociones de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje.

Paso 2: Introducir actividades que promuevan la gestión emocional (por ejemplo, mindfulness).

Paso 3: Fomentar un ambiente seguro donde los estudiantes se sientan cómodos expresando sus emociones.

Paso 4: Ayudar a los estudiantes a comprender cómo sus emociones afectan el aprendizaje.

Paso 5: Reflexionar sobre las emociones positivas y negativas después de cada actividad.

Relevancia del contenido

Para mantener la motivación, el contenido del curso debe ser pertinente y aplicable a la vida cotidiana de los estudiantes. Si los estudiantes ven la relevancia del tema, estarán más interesados en aprender.

- Los docentes deben relacionar los temas con experiencias y problemas reales.
- Se pueden incorporar estudios de caso, entrevistas con expertos o visitas a empresas o instituciones para mostrar la aplicabilidad de lo aprendido.
- El aprendizaje se vuelve significativo cuando los estudiantes perciben cómo lo aprendido les será útil en su vida personal y profesional.

Pasos:

Paso 1: Relacionar los contenidos del curso con experiencias reales de los estudiantes.

Paso 2: Mostrar la aplicabilidad práctica de lo aprendido en situaciones cotidianas o futuras profesiones.

Paso 3: Utilizar ejemplos y casos de estudio del mundo real.

Paso 4: Invitar a expertos o realizar visitas que conecten el contenido con el mundo exterior.

Paso 5: Reflexionar en clase sobre cómo el contenido puede ser útil a nivel personal y profesional.

Enseñanza diferenciada

La enseñanza diferenciada se adapta a las diferentes necesidades, intereses y niveles de habilidad de los estudiantes. Se busca que todos los estudiantes puedan acceder al contenido y desarrollar su potencial, independientemente de sus diferencias.

- Se ofrece una variedad de recursos y actividades, como tareas con diferentes niveles de dificultad o modalidades (visual, auditiva, kinestésica).
- Se fomenta la flexibilidad en la forma en que los estudiantes demuestran su aprendizaje.
- Se evalúa a cada estudiante de manera individual, ajustando las expectativas según sus capacidades.

Pasos:

Paso 1: Identificar las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Paso 2: Ofrecer diversas formas de contenido (lecturas, videos, actividades prácticas).

Paso 3: Brindar opciones de actividades que permitan a los estudiantes elegir según sus intereses y habilidades.

Paso 4: Evaluar el progreso de manera personalizada y continua.

Paso 5: Ajustar la dificultad de las tareas según el nivel de cada estudiante.

Uso de tecnología educativa

La tecnología puede ser una herramienta poderosa para motivar el aprendizaje. Herramientas como aplicaciones educativas, plataformas interactivas y recursos multimedia hacen que el aprendizaje sea más accesible y atractivo.

- Los estudiantes interactúan con contenidos dinámicos, como simulaciones o videojuegos educativos.
- Las herramientas tecnológicas permiten el aprendizaje colaborativo en línea y el acceso a información actualizada.
- Además, la tecnología favorece la personalización del aprendizaje y el seguimiento del progreso de los estudiantes.

Pasos:

Paso 1: Integrar plataformas y aplicaciones educativas interactivas.

Paso 2: Permitir que los estudiantes utilicen herramientas digitales para crear y compartir contenido.

Paso 3: Fomentar la participación en actividades en línea que incluyan foros, quizzes y videos.

Paso 4: Proveer retroalimentación a través de tecnologías, como pruebas automáticas o sistemas de gamificación.

Paso 5: Evaluar el uso de la tecnología para el aprendizaje y realizar ajustes según sea necesario.

Visualización de logros

Ver el progreso propio es un factor motivador. La visualización de logros ayuda a los estudiantes a sentirse realizados y a tomar conciencia de sus avances.

- Se pueden crear murales, gráficos o tableros que muestren el progreso individual o grupal.
- Cada vez que los estudiantes alcanzan un objetivo o logro, se puede reflejar visualmente para reforzar el compromiso.
- Este tipo de visualización también fomenta la competencia sana y el apoyo entre compañeros.

Pasos:

Paso 1: Crear un mural o tablero donde los estudiantes puedan ver sus progresos.

Paso 2: Establecer hitos visuales para que los estudiantes puedan ver su avance.

Paso 3: Usar gráficos o aplicaciones de seguimiento que muestren el progreso de manera visual.

Paso 4: Hacer una revisión grupal de los logros al final de cada etapa.

Paso 5: Reconocer públicamente los avances para reforzar el compromiso.

Aprendizaje basado en problemas (ABP)

El ABP implica presentar a los estudiantes un problema complejo que deben resolver utilizando sus conocimientos y habilidades. Este enfoque promueve el pensamiento crítico y la resolución de problemas, al tiempo que aumenta el compromiso de los estudiantes.

- Los estudiantes investigan, discuten y proponen soluciones al problema planteado.
- Este tipo de aprendizaje está centrado en el estudiante, lo que lo hace más relevante y desafiante.
- Los docentes guían el proceso, pero los estudiantes son los principales responsables de encontrar las soluciones.

Pasos:

Paso 1: Presentar a los estudiantes un problema complejo y relevante para resolver.

Paso 2: Fomentar el trabajo en equipo para generar posibles soluciones.

Paso 3: Proveer recursos y orientación a lo largo del proceso de solución.

Paso 4: Permitir que los estudiantes presenten y discutan sus soluciones con la clase.

Paso 5: Reflexionar sobre el proceso y el aprendizaje obtenido.

Diversificación de la evaluación

Ofrecer una variedad de formas de evaluación permite que los estudiantes demuestren su aprendizaje de diversas maneras. La evaluación no solo debe centrarse en exámenes, sino también en proyectos, presentaciones y otras actividades.

- Se promueve la autoevaluación y la evaluación entre pares, lo que fomenta la reflexión crítica sobre el propio aprendizaje.
- Se integran diferentes tipos de tareas para que todos los estudiantes puedan mostrar sus fortalezas.
- Las evaluaciones no solo miden los conocimientos, sino también las habilidades y competencias adquiridas.

Pasos:

Paso 1: Utilizar diferentes tipos de evaluación: autoevaluación, evaluación entre pares, evaluaciones prácticas, etc.

Paso 2: Incluir actividades creativas como proyectos o presentaciones, además de exámenes tradicionales.

Paso 3: Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso evaluativo.

Paso 4: Proveer retroalimentación que permita mejorar en futuras evaluaciones.

Paso 5: Celebrar los logros y aprender de los errores.

Establecer rutinas positivas

Las rutinas positivas proporcionan estructura y previsibilidad, lo que genera un entorno seguro y motivador para los estudiantes.

- Se establece un comienzo de clase consistente que motive a los estudiantes (por ejemplo, con una pregunta reflexiva o una actividad divertida).
- Las rutinas favorecen la organización y permiten que los estudiantes sepan qué esperar, lo que reduce la ansiedad y mejora su participación.
- Las actividades estructuradas también proporcionan momentos para la reflexión y el repaso de lo aprendido.

Pasos:

Paso 1: Comenzar cada clase con una actividad breve que motive a los estudiantes.

Paso 2: Utilizar una estructura de clase predecible para que los estudiantes se sientan cómodos.

Paso 3: Incorporar momentos para reflexionar sobre el aprendizaje de manera regular.

Paso 4: Reforzar comportamientos positivos con recompensas o reconocimiento.

Paso 5: Ajustar la rutina según las necesidades y el feedback de los estudiantes.

Educación experiencial

El aprendizaje a través de la experiencia directa es una de las formas más efectivas de involucrar a los estudiantes. Las salidas de campo, las simulaciones y los estudios de caso permiten aprender haciendo, lo que aumenta la retención y la motivación.

- Los estudiantes aplican sus conocimientos en situaciones reales o simuladas.
- Se fomentan la reflexión y el análisis crítico sobre lo aprendido durante la experiencia.
- Este enfoque también promueve habilidades como la toma de decisiones, la colaboración y la creatividad.

Pasos:

Paso 1: Organizar salidas de campo o actividades prácticas relacionadas con el contenido.

Paso 2: Fomentar la reflexión después de cada experiencia para vincularla con los contenidos académicos.

Paso 3: Proporcionar oportunidades para que los estudiantes tomen decisiones durante las actividades.

Paso 4: Desarrollar proyectos prácticos que permitan aplicar lo aprendido.

Paso 5: Reflexionar sobre los aprendizajes adquiridos durante las experiencias vividas.

Apreciación por el esfuerzo

Reconocer el esfuerzo de los estudiantes es esencial para mantener la motivación, especialmente cuando los resultados no son inmediatos. La apreciación por el esfuerzo fomenta una mentalidad de crecimiento.

- Se celebra el esfuerzo, la perseverancia y el aprendizaje a través de retos, no solo los logros inmediatos.
- Se destaca la importancia de aprender de los errores y seguir adelante.
- El reconocimiento refuerza la actitud positiva y el deseo de continuar mejorando.

Pasos:

Paso 1: Reconocer públicamente los esfuerzos, no solo los resultados.

Paso 2: Valorar la persistencia y la superación de obstáculos.

Paso 3: Incluir actividades donde los estudiantes tengan que enfrentarse a retos que requieran esfuerzo.

Paso 4: Proveer comentarios que resalten cómo el esfuerzo contribuye al éxito.

Paso 5: Celebrar el progreso y el esfuerzo personal en cada tarea.

Aprendizaje basado en intereses

Esta estrategia aprovecha los intereses personales de los estudiantes para hacer que el aprendizaje sea más atractivo. Cuando los estudiantes tienen voz y voto sobre qué aprender, su motivación y compromiso aumentan.

- Se identifican los intereses de los estudiantes y se incorporan a las actividades del curso.
- Se les da la opción de elegir temas o proyectos que resuenen con ellos.
- La motivación se incrementa cuando los estudiantes sienten que el aprendizaje se adapta a sus pasiones.

Pasos:

Paso 1: Identificar los intereses personales de los estudiantes.

Paso 2: Adaptar los contenidos del curso a esos intereses, cuando sea posible.

Paso 3: Permitir que los estudiantes elijan temas o proyectos que les interesen.

Paso 4: Involucrar a los estudiantes en el diseño de las actividades de aprendizaje.

Paso 5: Evaluar cómo estos intereses impactan la motivación y el aprendizaje.

Uso de citas inspiradoras

Las citas inspiradoras pueden proporcionar un impulso positivo y reflexivo al comenzar una clase. Ayudan a establecer el tono para la lección y a motivar a los estudiantes a través de palabras de sabiduría.

- Se seleccionan citas relacionadas con el tema de la clase para crear un enfoque reflexivo.
- Las citas también se utilizan para provocar debates y discusiones en clase.
- Los estudiantes pueden compartir sus propias citas motivacionales, creando un ambiente colaborativo.

Pasos:

Paso 1: Comenzar cada clase con una cita relacionada con el tema de estudio.

Paso 2: Discutir el significado de la cita y cómo se relaciona con el aprendizaje.

Paso 3: Fomentar que los estudiantes compartan sus propias citas motivadoras.

Paso 4: Crear un espacio donde los estudiantes puedan ver estas citas a lo largo del curso.

Paso 5: Reflexionar sobre cómo las citas impactan la actitud hacia el aprendizaje.

Autoevaluación y reflexión

La autoevaluación permite que los estudiantes tomen responsabilidad de su aprendizaje y reflexionen sobre sus logros y áreas de mejora. Este proceso aumenta la conciencia de su progreso.

- Se fomentan momentos de reflexión durante el curso, donde los estudiantes analizan sus propios aprendizajes.
- La autoevaluación ayuda a los estudiantes a identificar lo que dominan y lo que aún deben trabajar.
- Este enfoque también promueve la autonomía y el autoconocimiento.

Pasos:

Paso 1: Permitir que los estudiantes se autoevalúen en cuanto a sus logros y desafíos.

Paso 2: Proporcionar tiempo para reflexionar sobre las fortalezas y áreas de mejora.

Paso 3: Fomentar la autoeficacia y el sentido de responsabilidad en el proceso de aprendizaje.

Paso 4: Guiar a los estudiantes en la formulación de planes de mejora.

Paso 5: Reforzar los avances personales y el autocrecimiento.



científica digital



VENDA PROIBIDA - ACESSO LIVRE - OPEN ACCESS

