

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL**  
**UNIDAD DE POSGRADOS Y MAESTRÍAS**  
**MAESTRÍA EN FORMACIÓN PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**IMPACTO DEL USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN TRABAJO SOCIAL, FACULTAD  
MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL EN 2023**

**PRESENTADO POR:**

**MANUEL ULISES AYALA HERRERA**

**CARNÉ AH11010**

**RUDIS MIRANDA DÍAZ**

**CARNÉ MD94005**

**DOCENTE ASESOR:**

**M.Sc. ÓSCAR ANTONIO SÁNCHEZ VELÁSQUEZ**

**SEPTIEMBRE DE 2025**

**SAN VICENTE, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

# **UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

## **AUTORIDADES**



### **RECTOR**

M.Sc. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

### **VICERRECTORA ACADÉMICA**

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFAN MATA

### **VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

### **SECRETARIO GENERAL**

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL**

**AUTORIDADES**



**DECANO**

M.Sc. JOSÉ MARTÍN MONTOYA POLÍO

**VICEDECANA**

M.Sc. MAIRA CAROLINA MOLINA DE LÓPEZ

**SECRETARIO**

M.Sc. EDWIN RAÚL AGUILAR RIVAS

**ADMINISTRADORA ACADÉMICA**

ING. BENIGNA LORENA MARTÍNEZ DE GUZMÁN

**DOCENTE ASESOR**

M.Sc. ÓSCAR ANTONIO SÁNCHEZ VELÁSQUEZ

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco, en primer lugar, al Todopoderoso que me permitió encaminar mis decisiones y accionar en este proceso de formación.

A mi padre, Manuel Antonio Ayala Rivas y mi madre, Noemi Guadalupe Herrera de Ayala, por su amor, comprensión, confianza y motivación incondicional en cada etapa de este camino.

A mi amigo y compañero de investigación y formación, Rudis Miranda, por el apoyo, paciencia, consejos y aportes a la investigación, así como durante nuestro proceso de formación.

A mi asesor de tesis Óscar Antonio Sánchez Velásquez, por su invaluable orientación, tutela y motivación durante todo este proceso y sus consejos profesionales fuera de él.

No puedo dejar de mencionar a amigos y docentes del Departamento de Educación de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral, cuyo apoyo práctico y logístico fue esencial para superar los desafíos de esta investigación.

¡Gracias totales!

**Manuel Ulises Ayala Herrera**

# ÍNDICE

Contenido	No. de página
<b>RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>5</b>
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	5
1.2. ANTECEDENTES .....	6
1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.3.1.Pregunta general.....	15
1.3.2.Enunciado del problema.....	15
1.3.3.Preguntas específicas .....	16
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
<b>CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	<b>20</b>
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.2. ENFOQUES TEÓRICOS SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN .....	26
2.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
2.4 RENDIMIENTO ACADÉMICO COMO EJE TRAZADOR EN EL ESTUDIO .....	36
<b>CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>44</b>
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	44
3.2. TIPO DE ESTUDIO.....	44
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....	44
3.4. DISEÑO MUESTRAL.....	45
3.5. UNIDADES DE ANÁLISIS Y PERÍODO DE EJECUCIÓN .....	48
3.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN .....	49
3.7. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	51
3.8. PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	53
<b>CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b> .....	<b>54</b>
4.1. INTRODUCCIÓN CAPITULAR .....	54
4.2. CARACTERIZACIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL .....	55
4.3. USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	58
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>81</b>
5.1. INTRODUCCIÓN CAPITULAR .....	81
5.2. CONCLUSIÓN PRIMERA: TIPO Y FRECUENCIA DE HERRAMIENTAS DIGITALES UTILIZADAS POR LOS DOCENTES .....	81

5.3. CONCLUSIÓN SEGUNDA: SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTADO RESPECTO AL USO Y UTILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES.....	82
5.4. CONCLUSIÓN TERCERA: SOBRE EL IMPACTO DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	82
5.5. RECOMENDACIONES PEDAGÓGICAS PARA UNA INTEGRACIÓN DIDÁCTICA SIGNIFICATIVA DE HERRAMIENTAS DIGITALES.....	83
5.6. RECOMENDACIONES INSTITUCIONALES PARA LA MEJORA DE CONDICIONES ESTRUCTURALES Y DESARROLLO DE CAPACIDADES .....	84
5.7. RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES SOBRE EL IMPACTO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA.....	84
5.8. CONSIDERACIONES FINALES SOBRE LA INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EN CONTEXTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR .....	85
<b>REFERENCIAS ESCRITAS .....</b>	<b>86</b>
<b>A N E X O S .....</b>	<b>94</b>
ANEXO 1. CUESTIONARIO APLICADO A ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, CICLOS 01/02 DEL 2023 .....	95
ANEXO 2. GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LA LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, CICLOS 01/02 DEL 2023 .....	101
ANEXO 3. RESULTADOS GRÁFICOS DEL ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, AÑO 2023 .....	103

## CUADRO DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

<b>AAC</b>	Advanced Audio Coding (Codificación Avanzada de Audio)
<b>ABP</b>	Aprendizaje Basado en Proyectos
<b>AR</b>	Realidad Aumentada
<b>COVID-19</b>	Coronavirus Disease
<b>CUM</b>	Coficiente de Unidades de Mérito
<b>IA</b>	Inteligencia Artificial
<b>LMS</b>	Learning Management System (Sistema de Gestión del Aprendizaje)
<b>MAS</b>	Muestreo Aleatorio Simple
<b>MEP</b>	Muestreo Estratificado Proporcional
<b>MOOC</b>	Massive Open Online Course (Curso Online Masivo y Abierto)
<b>NTIA</b>	National Telecommunications and Information Administration
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>ONG</b>	Organización No-Gubernamental
<b>PLE</b>	Personal Learning Environment (Entorno Personal de Aprendizaje)
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación
<b>UES</b>	Universidad de El Salvador
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>VR</b>	Realidad Virtual
<b>WAV</b>	Waveform Audio File Format (Formato de Audio Digital).

## RESUMEN

El presente estudio analiza el impacto del uso de herramientas digitales en el rendimiento académico del estudiantado de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador durante el año 2023. Mediante un enfoque mixto, que integra métodos cuantitativos (encuestas aplicadas a 122 estudiantes) y cualitativos (entrevistas semiestructuradas a docentes), se examinan tanto las herramientas tecnológicas más utilizadas como su percepción de utilidad, efectividad e influencia en el aprendizaje.

Los hallazgos muestran un uso predominante de plataformas de comunicación sincrónica como Google Meet, y una menor adopción de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) como Moodle. Aunque el 82.8 % del estudiantado percibe que las herramientas digitales han favorecido su rendimiento, persiste una preferencia marcada por la modalidad presencial. Además, se identificaron barreras estructurales, como el acceso exclusivo a dispositivos móviles, que limitan la experiencia educativa virtual.

El análisis evidencia que el impacto de las herramientas digitales no es automático, sino que está condicionado por factores pedagógicos, contextuales y tecnológicos. Se concluye que la integración efectiva de estas herramientas requiere una planificación didáctica intencionada, formación docente continua y estrategias institucionales orientadas a la equidad digital.

**Palabras clave:** herramientas digitales, rendimiento académico, educación superior, trabajo social, tecnologías educativas, aprendizaje virtual.

## ABSTRACT

This study examines the impact of digital tools on the academic performance of undergraduate students in the Social Work program at the Paracentral Multidisciplinary Faculty of the University of El Salvador, during the 2023 academic year. Employing a mixed-methods approach (surveys administered to 122 students and semi-structured interviews with faculty) it analyzes the most frequently used digital tools and students' perceptions regarding their utility, effectiveness, and influence on learning outcomes.

Findings reveal a predominant reliance on synchronous communication platforms such as Google Meet, with comparatively limited adoption of Learning Management Systems (LMS) like Moodle. Although 82.8 % of students perceive a positive impact on their academic performance, there remains strong preference for face-to-face instruction. Structural barriers (most notable the exclusive use of mobile phones) emerge as significant constraints on virtual learning experiences.

The results underscore that the pedagogical impact of digital tools is not inherent, but contingent upon didactic integration, contextual factors, and access conditions. The study concludes that effective digital integration requires deliberate pedagogical planning, ongoing faculty development, and institutional strategies aimed at reducing digital inequality.

**Keywords:** digital tools, academic performance, higher education, social work, educational technologies, virtual learning.

## INTRODUCCIÓN

La transformación digital ha reformulado los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, particularmente tras la pandemia de COVID-19, que aceleró la adopción de tecnologías educativas en todo el mundo. Esta aceleración ha generado tanto oportunidades para diversificar las metodologías pedagógicas como desafíos relacionados con la equidad en el acceso, la alfabetización digital y la sostenibilidad de modelos virtuales e híbridos. En este contexto, el uso de herramientas digitales se ha consolidado como una dimensión clave para analizar la calidad y eficacia de los procesos formativos.

La presente investigación se centra en el estudio del impacto que tienen estas herramientas sobre el rendimiento académico del estudiantado de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador. A partir de una metodología de enfoque mixto, se analiza la frecuencia, el tipo de herramientas empleadas, su grado de apropiación por parte del cuerpo docente y las percepciones estudiantiles respecto a su utilidad, efectividad e incidencia en el aprendizaje.

Este análisis se justifica en el marco de una creciente demanda por fortalecer las competencias digitales en el ámbito universitario, no solo como respuesta coyuntural ante la virtualidad forzada, sino como parte de una transformación estructural hacia modelos más inclusivos, flexibles y tecnológicamente integrados. La investigación reconoce que el acceso y uso de herramientas digitales no son neutros, sino que están condicionados por variables pedagógicas, estructurales y contextuales que afectan tanto la experiencia formativa como los resultados académicos.

En tal sentido, el presente estudio busca contribuir a la comprensión crítica de estos procesos, brindando evidencia empírica que oriente decisiones pedagógicas, institucionales y curriculares, y proponiendo recomendaciones para optimizar el uso de herramientas digitales en contextos de educación superior en transición hacia modelos híbridos o plenamente digitalizados.

El documento consta de varias secciones clave que permiten una comprensión estructurada del estudio. En primer lugar, se expone el planteamiento del problema, donde se identifican los antecedentes y fundamentos que justifican la investigación. Le sigue, el marco teórico el cual desarrolla conceptos esenciales relacionados con la digitalización educativa y sus implicaciones. Posteriormente, el diseño metodológico describe, entre otros aspectos, el enfoque, el plan de muestreo y las técnicas utilizadas para la recolección y análisis de datos. En la sección de resultados, se presentan los hallazgos obtenidos, organizados de manera sistemática, acompañados de un análisis crítico. Finalmente, el documento concluye con una serie de conclusiones y recomendaciones, orientadas a fortalecer la integración de herramientas digitales en la educación superior y mejorar su aplicación en la práctica docente.

## CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Identificación del problema

En la era de la información y la comunicación, la integración de herramientas digitales en la educación superior representa un eje clave para la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje. La digitalización de la educación no solo introduce nuevas metodologías pedagógicas, sino que también plantea desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la capacitación docente y la equidad en el acceso a la tecnología.

La implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el currículo universitario supone cambios en tres dimensiones fundamentales: la redefinición de los objetivos educativos y las metodologías de enseñanza-aprendizaje, la transformación de los roles de docentes y estudiantes, y la reorganización estructural de las universidades para responder a estos avances tecnológicos (García, 2007, 126-127). Estas modificaciones impactan la cultura institucional y requieren estrategias de formación docente y apoyo administrativo para una integración efectiva.

Previo a la pandemia de COVID-19, la adopción de herramientas digitales en la educación superior avanzaba de forma gradual. Sin embargo, la crisis sanitaria aceleró este proceso de manera abrupta, obligando a las universidades a migrar a modelos de enseñanza virtual sin una preparación estructural suficiente. En El Salvador, la Universidad de El Salvador (UES) implementó la modalidad en línea como medida emergente, lo que evidenció brechas significativas en acceso a la tecnología, capacitación docente y recursos digitales adecuados.

Como resultado, la UES registró una tasa de deserción del 18 % en el segundo semestre de 2020, atribuida a factores como la crisis económica, la falta de equipamiento y la inestabilidad de la conectividad a internet (Paz, 2020).

Si bien el retorno a la presencialidad en 2023 ha reducido algunas barreras, la experiencia adquirida con el uso de herramientas digitales durante la pandemia ha generado un interés creciente en evaluar su impacto en el rendimiento académico. La transición hacia una modalidad híbrida o semipresencial en algunas facultades subraya la necesidad de comprender el rol de las TIC en el aprendizaje universitario, identificando su efectividad y las limitaciones asociadas a su implementación.

El presente estudio se enfoca en analizar el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la UES. A través de un enfoque mixto y correlacional, se busca identificar las herramientas más utilizadas por los docentes, evaluar la aceptación de los estudiantes y determinar la influencia de estas tecnologías en el aprendizaje. Asimismo, la investigación permitirá establecer estrategias para optimizar el uso de herramientas digitales en la educación superior, garantizando su alineación con las necesidades del estudiantado y las exigencias del contexto actual.

## **1.2. Antecedentes**

El impacto de las herramientas digitales en la educación superior ha sido estudiado desde diversas perspectivas a nivel internacional, regional y nacional. En este apartado se presentan investigaciones previas y experiencias relevantes sobre la integración de las TIC

en el ámbito universitario, con el propósito de analizar su influencia en el rendimiento académico y en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se incluyen antecedentes internacionales que evidencian la evolución y las tendencias globales en la implementación de herramientas digitales en la educación superior. Asimismo, se examinan estudios realizados en América Latina y El Salvador para identificar hallazgos clave en contextos similares. Finalmente, se revisan antecedentes específicos de la Universidad de El Salvador, con el fin de contextualizar la investigación dentro de la realidad institucional en la que se desarrolla este estudio.

El análisis de estos antecedentes permitirá establecer un marco de referencia sólido para evaluar el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la UES, identificando avances, desafíos y oportunidades para mejorar las estrategias educativas basadas en tecnología.

### ***1.2.1 Evolución y tendencias globales en la implementación de herramientas digitales en la educación superior***

La incorporación de herramientas digitales en la educación superior ha experimentado una evolución significativa, impulsada por los avances tecnológicos y las necesidades de la sociedad.

Según Triana Galindo y Requena Cando (2024), este proceso se ha caracterizado por la integración de plataformas en línea, herramientas de aprendizaje adaptativo y tecnologías inmersivas, las cuales han ampliado el acceso a la educación, personalizado las experiencias de aprendizaje y fomentado la colaboración entre estudiantes y docentes.

Estos mismos autores agregan que, en países desarrollados, se han realizado inversiones sustanciales en tecnología e infraestructura para garantizar una educación en línea de calidad; mientras que, en las regiones menos desarrolladas aún persisten desafíos para lograr una integración más amplia.

La investigación de Basheer Qolamami y Mohammed (2023), aunque no presenta una línea del tiempo explícita, identifica hitos clave en la evolución de las herramientas digitales en la educación superior (ver Tabla 1). Su estudio destaca cambios significativos en la incorporación de la tecnología en este ámbito, iniciando con el primer gran esfuerzo registrado a principios de la década de 1950, cuando se implementaron los primeros procesos de digitalización en la gestión académica. En esta etapa, el uso de software de planificación de recursos empresariales optimizó la eficiencia en la administración de admisiones, registros y otros servicios estudiantiles.

Sin embargo, no fue hasta inicios de la década de 1990, con la expansión del Internet, que se consolidaron infraestructuras digitales más avanzadas, lo que permitió la creación de foros de discusión en línea y el desarrollo de los primeros cursos impartidos completamente a distancia (Basheer Qolamami y Mohammed, 2023). Desde entonces, la incorporación de herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje no solo ha continuado, sino que ha experimentado un crecimiento sostenido.

A partir de 2012, la inserción tecnológica en la educación superior se ha caracterizado por el fortalecimiento de la inteligencia artificial (IA) y su integración con la realidad virtual (VR, por sus siglas en inglés) para el desarrollo de simulaciones educativas, mayor personalización del aprendizaje, y analítica predictiva.

**Tabla 1**

Evolución de la incorporación de herramientas digitales en la educación superior

<b>Período</b>	<b>Hito tecnológico</b>	<b>Descripción</b>
<b>1950-1980s</b>	Inicio de la era digital en educación	Uso inicial de computadoras en instituciones educativas, pero con un impacto limitado en la enseñanza.
<b>1990s</b>	Auge del Internet y primeras plataformas en línea	Desarrollo de infraestructura de red, aparición de foros de discusión digital y primeros cursos en línea.
<b>2000s</b>	Expansión de los <i>Learning Management Systems</i> (LMS)	Plataformas como <i>Blackboard</i> , <i>Moodle</i> y <i>Canvas</i> permiten la gestión de cursos, distribución de materiales y evaluación en línea.
<b>2010s</b>	Crecimiento de MOOCs y analítica del aprendizaje	Popularización de cursos en línea masivos y gratuitos (Courser, edX). Implementación de analítica de aprendizaje para mejorar el desempeño estudiantil.
<b>2012 - 2020</b>	Aplicación de Inteligencia Artificial (IA) en la educación	Desarrollo de asistentes virtuales y sistemas de tutoría adaptativa, como DreamBox y Carnegie Learning.
<b>Presente</b>	Expansión de realidad aumentada y virtual (VR/AR)	Uso de realidad virtual y aumentada en simulaciones educativas, mayor personalización del aprendizaje mediante IA y analítica predictiva.

Fuente: Elaboración propia con base en Basheer Qolamami y Mohammed (2023).

Con base en lo planteado en la Tabla 1, se puede evidenciar que el desarrollo tecnológico en la educación superior ha seguido una trayectoria de innovación constante, donde cada avance ha creado tanto oportunidades como nuevos desafíos, lo que ha impulsado la adopción de soluciones más sofisticadas.

Durante los primeros pasos en la digitalización (1950s-1980s), la educación superior dependía exclusivamente de modelos tradicionales, basados en clases presenciales, libros físicos y exámenes escritos. Con la llegada de las primeras computadoras, comenzaron a explorarse herramientas digitales, aunque con impacto limitado debido a la falta de conectividad y hardware disponible (Basheer Qolamami y Mohammed, 2023).

Con la expansión de las redes informáticas y el Internet (1990s), las universidades comenzaron a experimentar con foros de discusión y cursos en línea que hoy en día pueden denominarse como «primitivos» (Basheer Qolamami y Mohammed, 2023). Esto marcó el primer gran cambio en la enseñanza, permitiendo la educación a distancia y la colaboración virtual. Sin embargo, la falta de infraestructura y el acceso desigual generaron limitaciones en su adopción.

Para mejorar la organización y el acceso a los recursos educativos en entornos digitales, surgieron los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) como *Moodle*, *Blackboard* y *Canvas*. Estas plataformas permitieron centralizar la administración de cursos, la distribución de materiales y la gestión de evaluaciones (Basheer Qolamami y Mohammed, 2023). No obstante, su implementación masiva generó una nueva brecha digital, ya que muchos estudiantes y docentes carecían de las habilidades necesarias para utilizarlas de manera efectiva.

Además, esta brecha no se limitaba únicamente al dominio tecnológico, sino que también estaba influida por factores económicos y geográficos que dificultaban el acceso equitativo a estas herramientas.

En este contexto, surgieron y se popularizaron los cursos en línea masivos y abiertos (MOOC, por sus siglas en inglés), con plataformas como Coursera y edX, que facilitaron el acceso masivo a la educación y redujeron significativamente las barreras económicas y geográficas.

De manera paralela, el uso de la analítica del aprendizaje emergió como una herramienta clave para evaluar el desempeño estudiantil en estos entornos virtuales. No obstante, los MOOC enfrentaron críticas debido a sus bajas tasas de retención, lo que impulsó la búsqueda de nuevas estrategias para mejorar el aprendizaje y personalizar los contenidos (Basheer Qolamami y Mohammed, 2023).

Para contrarrestar las limitaciones de los MOOC y mejorar la enseñanza en línea, se han introducido - y continúan desarrollándose - sistemas de inteligencia artificial (IA). Estos incluyen asistentes virtuales, sistemas de tutoría personalizada y algoritmos de aprendizaje adaptativo, complementados con tecnologías de realidad virtual y aumentada para responder a la falta de interactividad en el aprendizaje digital.

Sin embargo, la creciente dependencia de la IA plantea nuevos desafíos, como los sesgos algorítmicos, la privacidad y la ética en el uso de datos estudiantiles. A estos se suman los altos costos de implementación, las dificultades en el acceso equitativo y la resistencia al cambio, que siguen siendo obstáculos por superar.

**Tabla 2**

Compilado de las principales ventajas y desventajas de los avances tecnológicos en la educación superior

<b>Tecnología</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<b><i>Learning Management Systems (LMS)</i></b>	Facilitan el acceso a materiales, comunicación docente-alumno y evaluación en línea. Permiten enseñanza híbrida y aprendizaje flexible.	Generan dependencia tecnológica. Falta de interacción presencial en algunos modelos. No todos los docentes y estudiantes tienen formación digital suficiente.
<b>Analítica del aprendizaje</b>	Identifica estudiantes en riesgo y personaliza intervenciones. Mejora la efectividad de la enseñanza mediante datos objetivos.	Riesgos de privacidad y sesgos en los datos. Puede deshumanizar la enseñanza si se confía demasiado en los algoritmos. Requiere inversión en infraestructura y capacitación.
<b>MOOCs y educación en línea</b>	Democratizan el acceso a la educación. Flexibilizan el aprendizaje y reducen costos. Permiten a estudiantes globales acceder a cursos de calidad.	Baja tasa de retención y compromiso de los estudiantes. Falta de interacción social y menor desarrollo de habilidades prácticas. Requiere motivación y autodisciplina.
<b>Inteligencia artificial (IA) en educación</b>	Personaliza el aprendizaje en función de las necesidades del estudiante. Reduce la carga administrativa para los docentes. Mejora la eficiencia en el seguimiento del aprendizaje.	Riesgo de sesgo algorítmico. Preocupaciones éticas sobre el uso de datos personales. Dependencia de infraestructura avanzada.
<b>Realidad virtual y aumentada (VR/AR)</b>	Ofrecen experiencias inmersivas e interactivas. Son útiles para campos como medicina e ingeniería. Permiten simulaciones sin riesgo.	Costos elevados de implementación. Problemas de accesibilidad para algunas instituciones y estudiantes. Posibles efectos secundarios, como mareo en VR.

Fuente: Elaboración propia con base en planteamientos de (Basheer Qolamami y Mohammed, 2023)..

### ***1.2.2. Adopción y desarrollo de herramientas digitales en la educación superior en América Latina y El Salvador***

De acuerdo con hallazgos del Banco Interamericano de Desarrollo (2021), la incorporación de tecnologías digitales en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ha sido históricamente limitada, enfocándose principalmente en la optimización de procesos administrativos en lugar de estrategias de enseñanza-aprendizaje. El informe también señala que, salvo en Brasil, Colombia y México, la adopción digital en la educación superior en la región es baja en comparación con los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Antes de la pandemia de COVID-19, uno de los principales obstáculos para la digitalización en la región era el alto costo de la tecnología, lo que generaba resistencia por parte de las instituciones educativas para implementar plataformas digitales. No obstante, el Banco Interamericano de Desarrollo (2021) indica que la crisis sanitaria actuó como un catalizador de la transformación digital, obligando a las universidades de la región a migrar abruptamente hacia modalidades de enseñanza remota y acelerando la adopción de herramientas digitales. Como resultado, muchas instituciones comenzaron a planificar estrategias digitales a largo plazo, reconociendo que la educación superior en la región no volverá a su estado previo a la pandemia.

Es importante señalar que América Latina y el Caribe no es una región generadora de tecnología digital, sino principalmente consumidora. Si bien no es posible identificar países que desarrollen tecnología educativa en la región, sí se pueden reconocer aquellos que han sido pioneros en su adopción y uso, como Brasil, Colombia y México.

Estas naciones, desde antes de la pandemia, contaban con ciertas capacidades digitales, lo que les permitió responder con mayor agilidad a la crisis y continuar la enseñanza en línea sin una interrupción extrema.

En contraste, países como Honduras, Nicaragua, El Salvador y Guatemala enfrentaron serias dificultades en la adopción de herramientas digitales (Banco Interamericano de Desarrollo, 2021). Esto se debió principalmente a las limitaciones en infraestructura tecnológica, como la inestabilidad de las conexiones a internet o la incompatibilidad de los dispositivos con las plataformas educativas digitales. Además, el analfabetismo tecnológico de cuerpos docentes, quienes dependían en gran medida de la enseñanza presencial, representó un obstáculo adicional para la transición hacia entornos digitales.

En este contexto, se ha documentado que instituciones educativas de estos países implementaron diversas estrategias y herramientas con el objetivo de fomentar la accesibilidad, la colaboración y el aprendizaje personalizado. Según Mexhuani (2024), una de las principales estrategias adoptadas fue la incorporación de plataformas LMS para administrar cursos, compartir materiales y evaluar el desempeño estudiantil. No obstante, Barrett y Williams (2024) señalan que, a cinco años de la adopción obligatoria de herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la región, las universidades aún enfrentan desafíos para integrar habilidades digitales en sus programas académicos y fortalecer la empleabilidad de los graduados mediante alianzas con empresas tecnológicas.

Los obstáculos que aún impiden a ciertos países de la región avanzar en la adopción y uso de herramientas digitales en contextos de enseñanza-aprendizaje no son desconocidos; de hecho, siguen siendo los mismos. Valentini (2025) los enlista de la siguiente manera:

- i. Falta de infraestructura necesaria para una transformación digital eficaz.
- ii. Lagunas de conectividad que dificultan el acceso a los recursos digitales.
- iii. Competencias digitales limitadas entre educadores y estudiantes, lo que afecta la adopción de nuevas tecnologías.

### **1.3. Preguntas de investigación**

#### ***1.3.1. Pregunta general***

¿Cuál es el impacto del uso de herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral en 2023?

Como resultado de esta pregunta general emerge el enunciado de esta investigación, la cual se detalla en su respectiva oración declarativa.

#### ***1.3.2. Enunciado del problema***

Impacto del uso de herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador en el año 2023.

### 1.3.3. Preguntas específicas

<b>Pregunta específica 1:</b>	¿Qué herramientas digitales utilizan los docentes del Departamento de Educación en su quehacer docente?
<b>Pregunta específica 2:</b>	¿Cuál es la aceptación del estudiantado de la Licenciatura en Trabajo Social respecto al uso de herramientas digitales?
<b>Pregunta específica 3:</b>	¿Cómo influye el uso de herramientas digitales en el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social del Departamento de Educación de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral?

### 1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación responde a la necesidad de analizar el impacto del uso de herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social en la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador (UES). Esta necesidad surge en el contexto de un cambio paradigmático en la educación superior, donde la digitalización ha transformado las dinámicas de enseñanza-aprendizaje, impulsadas por la transición forzada a la modalidad virtual durante la pandemia de COVID-19 y la posterior reconfiguración de los modelos educativos hacia esquemas híbridos y presenciales con integración tecnológica.

Desde un enfoque científico, la relevancia de esta investigación radica en la consolidación de evidencia empírica sobre la relación entre las herramientas digitales y el

desempeño académico, un aspecto aún en exploración dentro del ámbito universitario salvadoreño. Si bien estudios previos han demostrado que la tecnología educativa puede mejorar la motivación, la interacción y el acceso a recursos de aprendizaje, también se han identificado barreras relacionadas con la desigualdad en el acceso a dispositivos, la conectividad limitada y la capacitación docente insuficiente. Este estudio permitirá evaluar si dichas variables condicionan la efectividad del aprendizaje digital en la UES y en qué medida afectan los resultados académicos de los estudiantes de Trabajo Social.

El análisis de esta relación es fundamental en un contexto donde las competencias digitales son un requisito indispensable para la inserción en el mercado laboral. La educación superior tiene la responsabilidad de dotar a los estudiantes de habilidades que les permitan no solo manejar herramientas digitales con eficiencia, sino también aplicarlas de manera crítica y estratégica en su desarrollo profesional.

En este sentido, la investigación contribuirá a la formulación de estrategias metodológicas basadas en evidencia, orientadas a mejorar la calidad del proceso educativo a través del uso eficiente de tecnologías digitales. Asimismo, esta investigación tiene una dimensión inclusiva, ya que permitirá identificar las barreras estructurales que dificultan el acceso equitativo a la educación digital. La brecha tecnológica sigue siendo un desafío en El Salvador, y su impacto en el rendimiento académico universitario debe ser analizado con rigurosidad para diseñar intervenciones que minimicen las desigualdades y fortalezcan la accesibilidad de la educación superior.

Desde una perspectiva institucional, los hallazgos del estudio ofrecerán información clave para la toma de decisiones dentro de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral y otras unidades académicas de la UES. Conocer la aceptación y percepción de estudiantes y

docentes sobre el uso de herramientas digitales permitirá diseñar políticas y estrategias educativas que optimicen la integración tecnológica en la enseñanza universitaria. Además, se podrán establecer lineamientos para la capacitación docente en entornos digitales y la implementación de modelos pedagógicos innovadores.

En términos metodológicos, la viabilidad de la investigación está respaldada por la accesibilidad a fuentes primarias de información, el vínculo del equipo investigador con la Facultad y el Departamento de Educación, y la proximidad geográfica que facilita la recolección de datos. Estos factores garantizan un desarrollo eficiente del estudio con un impacto potencialmente significativo en la comunidad universitaria.

Finalmente, ignorar el análisis del impacto de las herramientas digitales en la educación superior supondría una omisión de gran relevancia en un mundo donde la transformación digital avanza aceleradamente.

## 1.5. Objetivos de investigación

### 1.5.1. *Objetivo general*

Conocer el impacto del uso de herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador en el año 2023.

### 1.5.2. *Objetivos específicos*

<b>Objetivo específico 1:</b>	Identificar las herramientas digitales que utilizan docentes del Departamento de Educación de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral en su quehacer docente.
<b>Objetivo específico 2:</b>	Establecer la aceptación del estudiantado de la Licenciatura en Trabajo Social del Departamento de Educación de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral respecto al uso de herramientas digitales.
<b>Objetivo específico 3:</b>	Describir la influencia de la utilización de herramientas digitales en el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social del Departamento de Educación de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral.

## CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1. Marco conceptual

La evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha sido un pilar fundamental en la transformación de diversos sectores, especialmente en el ámbito educativo. Este marco conceptual aborda, de manera cronológica y detallada, los términos clave que sustentan esta investigación: TIC, herramientas digitales, educación híbrida y virtual, brecha digital y rendimiento académico.

#### *2.1.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*

La categoría de TIC se consolidó en la década de 1980, aunque sus raíces se remontan a los años 50 y 70 con el desarrollo de la informática y las telecomunicaciones. La convergencia de estas disciplinas permitió la creación de sistemas capaces de procesar y transmitir información de manera eficiente, sentando las bases para la sociedad de la información (Castells, 1996).

Desde entonces, las TIC engloban un conjunto de herramientas y recursos tecnológicos, como computadoras, internet, dispositivos móviles, softwares, entre otros, que facilitan la gestión, procesamiento y comunicación de información. De acuerdo con la UNESCO (2005), estas tecnologías han revolucionado la forma en que las personas acceden, generan y comparten conocimiento, impactando significativamente en sectores como la educación, la economía y la cultura.

En el ámbito educativo, las TIC han sido instrumentales para diversificar los métodos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo la innovación pedagógica y facilitando el acceso a una amplia gama de recursos educativos (Cabrero, 2007).

Además, han permitido la implementación de modalidades educativas flexibles, como la educación a distancia, ampliando las oportunidades de formación para diversas poblaciones (Salinas, 1999).

No obstante, a pesar de sus beneficios, la integración de las TIC en la educación enfrenta desafíos, como la necesidad de infraestructura adecuada, limitada formación continua para docentes y el riesgo de aumentar las desigualdades debido a la brecha digital (Araujo de Cendros y Bermudes, 2009). Asimismo, el uso excesivo de tecnologías puede reducir el contacto humano, afectando la interacción social y el desarrollo de habilidades interpersonales.

### ***2.1.2. Herramientas digitales***

Con el avance de las TIC, especialmente a finales del siglo XX y principios del XXI, surgieron diversas herramientas digitales diseñadas para optimizar tareas específicas en distintos ámbitos. Estas herramientas incluyen desde aplicaciones de software hasta dispositivos electrónicos que facilitan procesos como la comunicación, el aprendizaje y la gestión de información (García Gutiérrez y Ruiz Corbella, 2020).

Las herramientas digitales abarcan una amplia gama de aplicaciones y dispositivos, como plataformas de aprendizaje en línea, software educativo, aplicaciones móviles y dispositivos como tabletas y smartphones. Estas herramientas permiten la creación, almacenamiento, gestión y distribución de información de manera eficiente y accesible (Pérez Godoy, López Márquez y Ramírez Torres, 2023).

En el contexto educativo, las herramientas digitales facilitan la implementación de metodologías activas, fomentan la colaboración y el aprendizaje autónomo, y ofrecen

recursos interactivos que enriquecen la experiencia educativa (Cabero, 2007). Además, permiten la personalización del aprendizaje, adaptándose a las necesidades y ritmos de cada estudiante (Pérez Godoy, López Márquez y Ramírez Torres, 2023).

Sin embargo, la adopción de herramientas digitales puede enfrentar obstáculos como la resistencia al cambio por parte de algunos docentes, la falta de formación adecuada y continua, y la dependencia excesiva de la tecnología, que puede afectar la capacidad crítica y analítica de los estudiantes (Echeverría Pidghirnai y Molina Villacis, 2022). Asimismo, la implementación desigual de estas herramientas puede exacerbar la brecha digital existente (Pérez Godoy, López Márquez y Ramírez Torres, 2023).

### ***2.1.3. Educación híbrida y virtual***

La educación virtual comenzó a desarrollarse con la expansión de internet en la década de 1990, permitiendo la oferta de cursos y programas académicos en línea. La educación híbrida, que combina modalidades presenciales y virtuales, ganó prominencia en la década del 2000, como respuesta a la necesidad de flexibilizar los procesos educativos y adaptarse a las demandas de una sociedad cada vez más digitalizada (Salinas, 1999).

La educación híbrida integra actividades presenciales con recursos y sesiones en línea, ofreciendo una experiencia de aprendizaje combinada. Por su parte, la educación virtual se desarrolla completamente en entornos digitales, donde la interacción entre docentes y estudiantes se realiza a través de plataformas mediadas por Internet (Cabero, 2007).

Estas modalidades educativas ofrecen flexibilidad temporal y espacial, permitiendo a los estudiantes acceder a contenidos y actividades desde cualquier lugar y en cualquier momento. Además, facilitan la inclusión de recursos multimedia e interactivos que

enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje (Salinas, 1999). Durante situaciones de emergencia, como la pandemia de COVID- 19, la educación virtual e híbrida han sido esenciales para garantizar la continuidad educativa (Pérez Godoy, López Márquez y Ramírez Torres, 2023). No obstante, este último escenario pandémico trajo consigo nuevos retos en cuanto a educación a distancia, muchos de los cuáles siguen vigentes en la actualidad.

En primer lugar, las medidas de confinamiento obligatorio forzaron a las instituciones educativas, principalmente a docentes y estudiantes, a interactuar por medio de videoconferencias, por lo que diseñar, implementar y monitorear sistemas de gestión del aprendizaje en línea se convirtió en esencial para la continuidad de la enseñanza (Ponce Quiroz, Ceballo Tumbaco, Solís Fienco y Baque Zambrano, 2024). Dicha situación requirió iniciar aceleradamente un proceso de alfabetización digital, ya que tanto profesores como estudiantes navegaban por nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje (Llorens Vargas, 2024).

La implementación efectiva de la alfabetización digital y, en consecuencia, de la educación híbrida y virtual requirió - y continúa requiriendo - infraestructura tecnológica adecuada, y acceso a internet de calidad. La falta de estos elementos puede limitar la eficacia de estas modalidades y aumentar las desigualdades educativas (Araujo de Cendros y Bermudes, 2009).

Además, de acuerdo con Cañas, Serna y Pabón (2024), una educación virtual deficiente afecta al rendimiento académico de los estudiantes, fomentando emociones como la frustración y el miedo a expresar ideas. Según los autores, estas emociones dificultan el autocontrol, afectan las relaciones interpersonales y la comunicación asertiva, lo que en

última instancia repercute en el éxito académico general y el desarrollo de la autonomía de los estudiantes.

#### ***2.1.4. Brecha digital***

El término «brecha digital» comenzó a utilizarse en la década de 1990 para describir la creciente disparidad en el acceso y uso de las TIC entre diferentes grupos sociales, económicos y geográficos. Su origen se encuentra en los informes gubernamentales y académicos que advertían sobre el impacto desigual de la revolución digital, particularmente en países subdesarrollados y comunidades de bajos ingresos en economías avanzadas (Hakkarainen, 2012).

El informe de 1995 de la Administración Nacional de Telecomunicaciones e Información de Estados Unidos (*NTIA*, por sus siglas en inglés) fue uno de los primeros en alertar sobre esta desigualdad, identificando que ciertos sectores de la población tenían un acceso significativamente menor a computadoras e internet, lo que limitaba sus oportunidades educativas y económicas.

De acuerdo con Van Dijk (2020), la brecha digital se manifiesta en tres niveles principales: acceso, uso y calidad de aprovechamiento de las TIC:

**Tabla 3**

Principales tipologías asociadas con la brecha digital

<b>Tipo de brecha</b>	<b>Descripción</b>
<b>Brecha de acceso:</b>	Se refiere a las diferencias en la disponibilidad de infraestructura tecnológica, como computadoras, teléfonos inteligentes y conexión a internet de banda ancha.
<b>Brecha de uso:</b>	Involucra las diferencias en la capacidad de las personas para utilizar eficazmente las TIC, lo que incluye habilidades digitales básicas y avanzadas.
<b>Brecha de aprovechamiento:</b>	Relacionada con el impacto diferencial de las TIC en la calidad de vida de las personas, donde aquellas con mayor educación y formación digital pueden extraer mayores beneficios en términos de empleo, educación y participación social (Selwyn, 2004).

Fuente: Elaboración propia con base en Van Dijk (2020) y Selwyn (2004).

En el contexto educativo, la brecha digital implica desigualdades en el acceso a dispositivos y conectividad, así como en las competencias digitales de docentes y estudiantes. Esto influye directamente en la capacidad de los estudiantes para participar en entornos de aprendizaje virtual e híbrido (Pérez Godoy, López Márquez y Ramírez Torres, 2023).

La reducción de la brecha digital es fundamental para garantizar la equidad en la educación y la inclusión social. Diversas estrategias han sido implementadas a nivel global para mitigarla, incluyendo la provisión de dispositivos electrónicos e internet en zonas rurales y la capacitación en competencias digitales (UNESCO, 2021).

En conclusión, para este apartado, la brecha digital sigue siendo un desafío clave para la equidad educativa y social. Si bien las TIC han abierto nuevas oportunidades para la educación y el desarrollo, su impacto positivo solo puede materializarse plenamente cuando el acceso y el aprovechamiento de estas tecnologías sean equitativos. Las políticas públicas y las iniciativas de formación en competencias digitales desempeñan un papel crucial en la reducción de esta brecha, garantizando que todos los estudiantes puedan beneficiarse del potencial transformador de la tecnología en la educación.

## **2.2. Enfoques teóricos sobre el uso de herramientas digitales en la educación**

La integración de herramientas digitales en el ámbito educativo ha transformado significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta evolución no es meramente tecnológica; se sustenta en diversos enfoques teóricos que explican cómo las TIC pueden potenciar el aprendizaje. Comprender estos marcos teóricos es esencial para diseñar e implementar estrategias educativas efectivas que aprovechen al máximo las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales.

### ***2.2.1. Teorías del aprendizaje aplicadas a la tecnología educativa***

A continuación, se presentan las principales teorías del aprendizaje que han sido integradas en el campo de la tecnología educativa.

**Conductismo.** Con exponentes como B.F. Skinner, se centra en el estudio del comportamiento observable y medible. Según esta teoría, el aprendizaje se produce a través del condicionamiento, donde los estímulos y refuerzos moldean la conducta del individuo (Veranica, 2024).

Hace hincapié en la medición para evaluar los cambios de comportamiento, lo que exige que los profesores establezcan objetivos y métricas que analicen el aprendizaje y proporcionen refuerzos en función de las respuestas observadas de los estudiantes (Veranica, 2024).

En el contexto de la tecnología educativa, el conductismo se manifiesta en sistemas de enseñanza programada y en aplicaciones que utilizan refuerzos positivos para promover respuestas deseadas (Valdez Alejandro, 2022). Por ejemplo, plataformas de aprendizaje que ofrecen retroalimentación inmediata y recompensas por respuestas correctas

**Cognitivismo.** El cognitivismo, representado por autores como Jean Piaget y Jerome Bruner, es un enfoque filosófico y psicológico que postula las funciones mentales como procesos de tratamiento de la información, haciendo hincapié en el papel de los procesos cognitivos en la comprensión del comportamiento humano y el razonamiento moral. Afirma que los enunciados morales pueden transmitir información factual, por lo que están sujetos a condiciones de verdad similares a los enunciados ordinarios (Strandberg, 2024).

Desde esta perspectiva, las herramientas digitales pueden facilitar la organización y recuperación de la información mediante el uso de mapas conceptuales, simulaciones interactivas y sistemas de tutoría inteligentes que se adaptan al ritmo y estilo de aprendizaje del estudiante (Montoya Acosta, Parra Castellanos, Lescay Arias, Cabello Alcívar y Coloma Ranquillo, 2019).

**Constructivismo.** El constructivismo es una perspectiva teórica de aprendizaje y enseñanza que hace hincapié en que el conocimiento es construido por los estudiantes a través de recursos interpretativos. Destaca la importancia de una enseñanza bien diseñada para evitar

conceptos erróneos, basada en la comprensión de las ideas preexistentes de los estudiantes (Taber, 2024).

En el ámbito de la tecnología educativa, esta teoría se refleja en entornos virtuales que fomentan la colaboración y el aprendizaje basado en proyectos, permitiendo a los estudiantes explorar, crear y compartir conocimientos de manera autónoma (Castillo G. y Jiménez Puello, 2019).

**Conectivismo.** El conectivismo es una teoría contemporánea del aprendizaje que hace hincapié en el papel de las redes, la tecnología, y la colaboración en la adquisición de conocimientos (Kusnanto, Syahlan, Jalaludin y Budiwati, 2024). Se aparta de los planteamientos pedagógicos tradicionales al centrarse en la interconexión de la información y la importancia de las herramientas digitales para facilitar el aprendizaje continuo.

Las plataformas en línea, las redes sociales y los entornos de aprendizaje personal (PLE) ejemplifican la aplicación del conectivismo en la educación (López-Neira, 2017).

**Aprendizaje significativo.** Propuesto por David Ausubel, el aprendizaje significativo enfatiza la importancia de que los nuevos conocimientos se relacionen de manera sustancial con la estructura cognitiva existente del estudiante. Las herramientas digitales apoyan este tipo de aprendizaje al ofrecer recursos multimedia que contextualizan la información, facilitando su comprensión y retención.

Por ejemplo, videos educativos, simulaciones y aplicaciones interactivas permiten a los estudiantes conectar conceptos abstractos con experiencias concretas (Da Silva y Carvalho, 2024).

**Tabla 4**

Análisis comparado de las teorías del aprendizaje aplicadas a la tecnología educativa

Teoría	Enfocado en tecnología educativa	
	Fortalezas	Debilidades
<b>Conductismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilita la enseñanza programada y el aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede limitar el pensamiento crítico y la creatividad</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proporciona retroalimentación inmediata y refuerzos positivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enfoque en la memorización más que en la comprensión profunda</li> </ul>
<b>Cognitivismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promueve el desarrollo de habilidades de resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere una selección cuidadosa de las herramientas digitales para evitar la sobrecarga cognitiva</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliza herramientas que apoyan la organización y procesamiento de la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede no considerar suficientemente el contexto social del aprendizaje</li> </ul>
<b>Constructivismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fomenta entornos de aprendizaje colaborativos y activos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede ser desafiante implementar una evaluación objetiva</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilita la construcción de conocimiento a través de experiencias interactivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere una infraestructura tecnológica adecuada para facilitar la colaboración</li> </ul>
<b>Conectivismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovecha las redes y comunidades en línea para el aprendizaje continuo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riesgo de sobrecarga de información</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilita el acceso a información contextualizada y diversa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dependencia de la conectividad y habilidades digitales avanzadas</li> </ul>
<b>Aprendizaje significativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliza recursos digitales que contextualizan y relacionan la nueva información con conocimientos previos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desafíos en la creación de materiales digitales que se ajusten a las diversas experiencias previas de los estudiantes</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### **2.3. Antecedentes de la investigación**

En el contexto de los procesos formales de enseñanza-aprendizaje, las «herramientas digitales» se definen como aplicaciones informáticas diseñadas para facilitar el aprendizaje activo y colaborativo, enriqueciendo la interacción entre estudiantes y docentes y optimizando la generación y difusión del conocimiento (Romo-Padilla, Rubio-Caicedo, Gómez-Rodríguez y Nivel-Cornejo, 2023).

Estas herramientas incluyen una variedad de aplicaciones y plataformas que asisten tanto a docentes como a estudiantes en sus actividades académicas, proporcionando recursos valiosos para el ámbito educativo (Echeverría Pidghirnai y Molina Villacis, 2022).

De acuerdo con (Sánchez Changoluisa, Hallo Caiza y Toapanta Toapanta, 2025), las herramientas digitales permiten, entre otras cosas, la creación de entornos de aprendizaje interactivos y dinámicos, promoviendo la participación activa del estudiante y configurando la educación como un proceso reflexivo y flexible.

Por otra parte, las herramientas digitales en la educación formal son recursos tecnológicos que, al integrarse en los procesos pedagógicos, potencian la enseñanza y el aprendizaje mediante la interacción efectiva y la adaptación a diversas metodologías educativas.

No obstante, a lo largo de las últimas décadas, la integración de herramientas digitales en la educación formal ha enfrentado diversas limitaciones. La Tabla 5 presenta una línea de tiempo que destaca algunas de estas restricciones documentadas.

**Tabla 5**

Línea de tiempo con las principales limitaciones documentadas en la integración de herramientas digitales en entornos de educación formal en América Latina

<b>Año</b>	<b>Limitaciones</b>
<b>2000</b>	La introducción de las TIC en los sistemas educativos se encontró con obstáculos como la insuficiente cantidad y calidad de los recursos tecnológicos disponibles, la falta de formación adecuada para docentes y la resistencia al cambio en las prácticas pedagógicas tradicionales (Escontrela Mao y Stojanovic Casas, 2004).
<b>2010</b>	Se identificaron tensiones en la integración curricular de las TIC, incluyendo la actitud reticente de algunos docentes hacia la tecnología, expectativas poco realistas sobre su impacto y un acceso desigual a recursos tecnológicos, lo que dificultaba la implementación efectiva en las aulas (Briceño Pira, Flórez Romero y Gómez Muñoz, 2019).
<b>2017</b>	Una brecha significativa entre el conocimiento limitado de equipos docentes y el uso de herramientas digitales. Esta situación se atribuyó a la falta de formación específica y acceso restringido a tecnologías actualizadas (Guzmán, 2017).
<b>2020</b>	La pandemia de COVID-19 expuso vulnerabilidades en la infraestructura tecnológica educativa en América Latina. Se destacaron dificultades geográficas para el acceso digital, carencias en la capacitación docente y recursos limitados, lo que afectó la continuidad y calidad de la educación a distancia (Camacho Marín, Rivas Vallejo, Gaspar Castro y Quiñonez Mendoza, 2020).
<b>2025</b>	A pesar de los avances en la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación, persisten desafíos como la necesidad de cerrar la brecha digital, garantizar una implementación ética de estas tecnologías y asegurar que amplifiquen las capacidades educativas sin sustituir el componente humano esencial en el aprendizaje (Pineda, 2025).

Fuente: Elaboración propia.

Esta cronología refleja cómo, desde inicios del siglo XXI hasta la actualidad, las limitaciones en la integración de herramientas digitales en la educación formal en América Latina han abarcado desde desafíos estructurales hasta equidad en el acceso y uso de tecnologías emergentes. Para superar algunas de estas limitaciones, se han implementado diversas estrategias respaldadas por instituciones de educación superior y otros organismos reconocidos de la región.

**Tabla 6**

Estrategias implementadas destinadas a superar las limitaciones en la integración de herramientas digitales en entornos de educación formal en América Latina

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>
<b>Formación y capacitación docente</b>	Se han desarrollado programas de formación continua que buscan mejorar las habilidades tecnológicas y pedagógicas del profesorado, facilitando la integración efectiva de las TIC en el aula (Araujo de Cendros y Bermudes, 2009).
<b>Integración curricular de las TIC</b>	Adaptaciones de contenidos y metodologías para aprovechar las ventajas que ofrecen las herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Briceño Pira, Flórez Romero y Gómez Muñoz, 2019).
<b>Desarrollo de infraestructura tecnológica</b>	Inversión en la mejora de la infraestructura tecnológica, proporcionando equipos y conectividad necesaria para el acceso y uso efectivo de las herramientas digitales en las instituciones educativas (Briceño Pira, Flórez Romero y Gómez Muñoz, 2019).
<b>Implementación de modelos educativos innovadores</b>	Se han adoptado enfoques como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el uso de impresoras 3D, que integran las TIC de manera práctica y contextualizada, mejorando la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes (Blásquez Tobías, Orcos Palma, Mainz y Sáez, 2018).
<b>Creación de entornos (campus) virtuales accesibles</b>	Para garantizar que la educación virtual sea inclusiva, se han desarrollado proyectos orientados a la creación de campus virtuales accesibles, adaptados a las necesidades de todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades, asegurando así una educación equitativa y de calidad (Hilera y Hernández, 2013).

Fuente: Elaboración propia.

Estas iniciativas han sido emprendidas, en su mayoría, bajo esfuerzos conjuntos por parte de instituciones educativas, gobiernos y organismos internacionales, con el objetivo de superar las limitaciones en la integración de herramientas digitales en la educación formal, buscando mejorar la calidad educativa y promover la inclusión en América Latina.

### ***2.3.1. Antecedentes investigativos sobre la aplicación de herramientas digitales en la Universidad de El Salvador***

En los últimos años, la digitalización de la educación superior ha cobrado relevancia en diversas instituciones académicas de El Salvador, incluyendo la UES. Con la creciente necesidad de modernizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, se han desarrollado estudios que analizan la aplicación de herramientas digitales en distintas facultades de dicha casa de estudios. Estas investigaciones permiten identificar los beneficios, desafíos y limitaciones en la integración de tecnologías educativas en el contexto universitario salvadoreño. Este subapartado revisa investigaciones realizadas en la Facultad Multidisciplinaria de Oriente y la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la UES, comparando sus hallazgos y destacando la importancia de ampliar estos estudios a otras disciplinas.

Los ingenieros Márquez Argueta y Sáenz Romero (2024), realizaron un estudio que exploró el uso de herramientas digitales en las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería de Sistemas Informáticos en la Facultad Multidisciplinaria de Oriente de la UES. Los hallazgos principales indicaron que:

- Se utilizan plataformas como *Moodle* y *Google Classroom* para la gestión del aprendizaje.

- Existe una percepción positiva entre el estudiantado sobre la adopción tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero su implementación se ve obstaculizada por falta de formación docente y deficiencias en la infraestructura tecnológica.
- La resistencia al cambio por parte de algunos docentes es una barrera para la adopción de nuevas tecnologías.

Por otra parte, Echeverría Mata y Genovez de Elvira (2023) realizaron un estudio similar que analizó la aplicación de tecnologías digitales en la Licenciatura en Ciencias Químicas en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, encontrando que:

- El uso de herramientas digitales se emplea principalmente para complementar la enseñanza tradicional.
- La falta de recursos específicos para la enseñanza de la química limita el aprovechamiento de las TIC.
- Se identificó una baja integración de simulaciones y laboratorios virtuales, a pesar de su potencial para fortalecer el aprendizaje experimental.

Ambos estudios emplearon estrategias metodológicas similares, por lo que, al comparar sus resultados, se pueden identificar patrones comunes y diferencias clave en la implementación de herramientas digitales entre ambas facultades. Estas se presentan compiladas en la Tabla 7.

**Tabla 7**

Análisis comparado de la implementación de herramientas digitales en diferentes Facultades Multidisciplinarias de la Universidad de El Salvador

<b>Aspecto</b>	<b>Similitudes</b>	<b>Diferencias</b>
<b>Uso de herramientas digitales</b>	Ambos estudios destacan la importancia de la digitalización y el potencial de las plataformas virtuales para un proceso de enseñanza-aprendizaje más integral e inclusivo	En Ingeniería se emplean más plataformas estructuradas ( <i>Moodle, Google Classroom</i> ), mientras que en Ciencias Químicas se usan principalmente como complemento
<b>Limitaciones</b>	La falta de formación docente y de infraestructura tecnológica es una barrera común	En Ciencias Químicas, la escasez de simulaciones digitales especializadas es una limitación específica.
<b>Recomendaciones</b>	Ambos estudios proponen capacitaciones docentes y mejoras en infraestructura tecnológica	En Ingeniería, se enfatiza en la adaptación pedagógica; en Química, en el desarrollo de materiales digitales especializados

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de Márquez Argueta y Sáenz Romero (2024) y Echeverría Mata y Genovez de Elvira (2023).

Con base en los resultados comparados, el análisis evidencia que la aplicación de herramientas digitales en la Universidad de El Salvador varía según la facultad y el contexto disciplinario. Mientras que en Ingeniería predomina el uso de plataformas estructuradas, en Ciencias Químicas su implementación es más limitada. En ambos casos, los principales obstáculos incluyen la falta de capacitación docente, la insuficiente infraestructura tecnológica y la carencia de habilidades digitales en el profesorado.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de ampliar la investigación a otras facultades y contextos disciplinarios, como la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral.

Esta disciplina, centrada en la intervención y el bienestar comunitario, ha evolucionado con la incorporación de herramientas digitales que amplían sus posibilidades de acción. La digitalización no solo facilita la gestión de casos y la sistematización de datos, sino que también optimiza la comunicación y la intervención en entornos remotos. Asimismo, el uso de plataformas virtuales permite a los profesionales del Trabajo Social atender a poblaciones vulnerables con mayor eficacia, superando barreras geográficas y logísticas.

Además, la formación en competencias digitales se ha convertido en un requisito indispensable para los futuros trabajadores sociales, ya que estas tecnologías facilitan el acceso a bases de datos especializadas, programas de gestión de casos y redes de colaboración interinstitucional. No obstante, la implementación de herramientas digitales en la enseñanza del Trabajo Social en la Universidad de El Salvador requiere una evaluación exhaustiva para determinar su nivel de adopción, los desafíos específicos de la disciplina y las oportunidades de mejora que puedan fortalecer la formación académica de los estudiantes.

#### **2.4 Rendimiento académico como eje trazador en el estudio**

Aunque el rendimiento académico es abordado transversalmente en el desarrollo del estudio, constituye una variable central para comprender el impacto del uso de herramientas digitales en el contexto de la formación en Trabajo Social. Su presencia se retoma en la formulación del problema, la delimitación de objetivos y la construcción de instrumentos, lo que evidencia su relevancia estructural en la investigación.

En este sentido, el rendimiento académico puede entenderse como el conjunto de logros cognitivos alcanzados por los estudiantes en función de los objetivos curriculares establecidos, medidos generalmente a través de indicadores cuantitativos como calificaciones, tasas de aprobación o permanencia escolar (González y Rodríguez, 2019). Sin embargo, en contextos como el de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral, donde confluyen factores socioeconómicos, tecnológicos y pedagógicos, el rendimiento académico adquiere una dimensión más compleja, de marco cualitativo, vinculada también a la motivación, el acceso a recursos y las condiciones de aprendizaje.

Diversos estudios han señalado que el rendimiento académico no puede ser explicado únicamente por variables individuales, sino que debe ser analizado en relación con el entorno educativo y las estrategias didácticas empleadas (Tobón, 2013). En este sentido, el uso de herramientas digitales -como plataformas virtuales, recursos multimedia y aplicaciones colaborativas- puede incidir significativamente en el rendimiento, al facilitar el acceso a contenidos, promover la autonomía del estudiante y diversificar las formas de evaluación (Salinas, 2012).

La presente investigación, al centrarse en el impacto de dichas herramientas, reconoce que el rendimiento académico no es un resultado aislado, sino una construcción que emerge de la interacción entre tecnología, pedagogía y contexto. Su tratamiento como variable dependiente en el diseño metodológico y en el análisis de resultados reafirma su papel articulador en el estudio, al permitir interpretar las experiencias formativas desde una perspectiva crítica y multidimensional.

Desde una perspectiva clásica, Kerlinger (1988) define el rendimiento académico como una variable que mide el aprovechamiento del proceso educativo por parte del alumno,

en función de los objetivos curriculares establecidos. Esta definición es complementada por la Enciclopedia de Pedagogía y Psicología, que lo describe como una relación entre lo obtenido y el esfuerzo empleado, vinculándolo con el éxito en contextos escolares, laborales y sociales.

Autores como El Tawab (1997) advierten que el rendimiento académico no puede analizarse de manera aislada, sino que debe considerar factores ambientales como la familia, la sociedad y el entorno escolar. Esta mirada resulta especialmente pertinente en el contexto salvadoreño, donde las condiciones estructurales y socioeconómicas inciden directamente en la experiencia educativa y en las posibilidades de éxito académico.

Desde una perspectiva centrada en el estudiante, Pizarro (1985) define el rendimiento académico como una capacidad respondiente frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretada según los propósitos formativos. Carrasco (1985) lo vincula con estándares sociales de aprobación, mientras que Herán y Villarroel (1987) lo operacionalizan como el número de veces que un alumno ha repetido cursos, lo que permite establecer indicadores longitudinales de desempeño.

Chadwick (1979) aporta una visión integradora al considerar el rendimiento como expresión de capacidades y características psicológicas desarrolladas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, sintetizadas en un calificativo final que refleja el nivel alcanzado. Esta definición permite vincular el rendimiento con variables internas como la motivación, el autoconcepto, la actitud hacia la asignatura y la personalidad del estudiante.

Por otra parte, García y Palacios (1991) proponen una distinción entre el rendimiento en su aspecto dinámico -como proceso ligado al esfuerzo y la capacidad- y su aspecto estático

como producto del aprendizaje expresado en conductas de aprovechamiento. Además, destacan que el rendimiento está asociado a juicios de calidad, propósitos éticos y expectativas económicas, lo que lo convierte en un indicador complejo y situado.

En las últimas décadas, el concepto de rendimiento académico ha sido revisado desde enfoques más integradores. Autores como Zabalza (2007) y Díaz Barriga (2013) han señalado que el rendimiento debe entenderse como una construcción multidimensional que incluye aspectos cognitivos, afectivos, sociales y contextuales. Esta visión permite superar la lógica reduccionista de la calificación numérica y avanzar hacia una comprensión más rica del aprendizaje universitario.

Desde la psicología educativa, Ausubel (1976) y Woolfolk (2010) han subrayado que el rendimiento está profundamente influenciado por la estructura cognitiva previa del estudiante, su motivación intrínseca, sus expectativas y las condiciones de enseñanza. En este sentido, el rendimiento no puede entenderse como un resultado aislado, sino como una manifestación de procesos complejos que involucran al sujeto, al contenido y al contexto.

Por su parte, Reimers y Schleicher (2020), desde la perspectiva de la OCDE, destacan que el rendimiento académico debe ser analizado en función de las competencias que se espera que los estudiantes desarrollen para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Esto incluye habilidades digitales, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y capacidad de adaptación, lo que implica repensar los indicadores tradicionales de éxito escolar.

Diversos estudios han señalado que el rendimiento académico no puede explicarse únicamente por variables individuales, sino que debe ser analizado en relación con el entorno educativo y las estrategias didácticas empleadas (Tobón, 2013). En este sentido, el uso de

herramientas digitales -como plataformas virtuales, recursos multimedia y aplicaciones colaborativas- puede incidir significativamente en el rendimiento, al facilitar el acceso a contenidos, promover la autonomía del estudiante y diversificar las formas de evaluación (Salinas, 2012; Cabero, 2006).

Area Moreira (2010) advierte que la brecha digital no es solo una cuestión de conectividad, sino un fenómeno estructural que puede reproducir desigualdades si no se acompaña de políticas institucionales que garanticen el acceso equitativo a los recursos. Esto implica que el rendimiento académico también está condicionado por la disponibilidad y pertinencia de los recursos tecnológicos, así como por el acompañamiento pedagógico que reciben los estudiantes.

En el contexto de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral, donde confluyen factores socioeconómicos, tecnológicos y pedagógicos, el rendimiento académico adquiere una dimensión más compleja. No se trata solo de medir logros cognitivos, sino de comprender cómo las condiciones de aprendizaje, el acompañamiento docente y la disponibilidad de recursos digitales configuran la experiencia formativa.

Es importante diferenciar el rendimiento académico del aprovechamiento escolar. Mientras el primero parte del presupuesto de que el alumno es responsable de su desempeño, el segundo se refiere al resultado del proceso enseñanza-aprendizaje, en el que intervienen tanto el docente como el estudiante. Esta distinción es relevante para interpretar los datos del estudio, especialmente en relación con el uso de tecnologías educativas, que pueden mediar, potenciar o limitar el rendimiento según las condiciones de acceso, formación docente y diseño pedagógico.

La presente investigación reconoce que el rendimiento académico no es un indicador neutro, sino una construcción social que refleja expectativas institucionales, trayectorias estudiantiles y modelos de evaluación. Por ello, se propone analizarlo desde una lógica interpretativa, que permita comprender cómo los estudiantes valoran su propio desempeño en función de las herramientas digitales utilizadas, los contenidos abordados y las estrategias pedagógicas implementadas.

En el marco de esta investigación, el rendimiento académico se analiza como una categoría transversal que permite comprender cómo las herramientas digitales inciden en la experiencia formativa de los estudiantes. Su tratamiento como variable dependiente en el diseño metodológico y en el análisis de resultados reafirma su papel articulador en el estudio, al permitir valorar si el uso de tecnologías educativas contribuye efectivamente al desarrollo de competencias, a la mejora de la calidad de la enseñanza y a la permanencia académica.

Esta comprensión contextualizada del rendimiento académico orienta la construcción de instrumentos interpretativos sensibles a las trayectorias estudiantiles, y permite generar insumos para el fortalecimiento de las estrategias pedagógicas en programas de formación universitaria. Además, abre la posibilidad de repensar el concepto de rendimiento desde una lógica más humanizada, que reconozca la diversidad de contextos, capacidades y formas de aprender.

Desde la pedagogía crítica, autores como Paulo Freire (1970) y Henry Giroux (2003) han cuestionado las concepciones tradicionales del rendimiento académico, señalando que muchas veces se convierte en un mecanismo de reproducción de desigualdades, más que en una herramienta para el desarrollo integral del estudiante. Freire advierte que la educación bancaria, centrada en la transmisión de contenidos y la evaluación memorística, limita la

capacidad transformadora del aprendizaje y reduce el rendimiento a una lógica de obediencia y repetición.

Giroux, por su parte, propone que el rendimiento debe ser entendido como una práctica cultural situada, que refleja no solo el dominio de contenidos, sino también la capacidad de los estudiantes para dialogar críticamente con su realidad. En este sentido, el rendimiento académico no puede desvincularse de las condiciones sociales, políticas y económicas que configuran el entorno educativo, especialmente en contextos como el salvadoreño, donde persisten brechas estructurales que afectan el acceso, la permanencia y el éxito escolar.

La literatura reciente ha enfatizado que el rendimiento académico debe analizarse también como un indicador de equidad. Según UNESCO (2022), los sistemas educativos deben garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su origen social, económico o cultural, tengan las mismas oportunidades de alcanzar niveles altos de rendimiento. Esto implica revisar las condiciones de acceso a recursos, la calidad de la enseñanza, el acompañamiento institucional y la pertinencia de los contenidos.

En el caso de la MFDU, esta perspectiva cobra especial relevancia, dado que el programa acoge estudiantes con trayectorias formativas diversas, muchos de los cuales enfrentan condiciones de vulnerabilidad estructural. Evaluar el rendimiento académico en este contexto requiere considerar no solo los logros cognitivos, sino también las barreras que los estudiantes deben superar para participar activamente en el proceso formativo. La equidad, por tanto, no se mide únicamente en resultados, sino en las condiciones que permiten alcanzarlos.

Otro aspecto clave en la comprensión del rendimiento académico es su relación con la evaluación formativa. Según Black y Wiliam (2009), la evaluación no debe limitarse a calificar el producto final del aprendizaje, sino que debe ser una herramienta para retroalimentar el proceso, identificar dificultades, fortalecer competencias y promover la autorregulación del estudiante. En este enfoque, el rendimiento se convierte en una expresión dinámica del aprendizaje, más que en un juicio estático sobre el éxito o el fracaso.

La incorporación de herramientas digitales en la enseñanza universitaria abre nuevas posibilidades para la evaluación formativa, al permitir el uso de rúbricas interactivas, retroalimentación inmediata, seguimiento personalizado y análisis de trayectorias de aprendizaje. Estas estrategias pueden contribuir a mejorar el rendimiento académico, siempre que se articulen con una pedagogía reflexiva, inclusiva y centrada en el estudiante.

En conjunto, el rendimiento académico se configura en este estudio como una categoría compleja, contextualizada y articuladora. Su análisis permite comprender cómo las herramientas digitales inciden en la experiencia formativa, cómo se configuran las trayectorias de aprendizaje, y cómo se expresan las tensiones entre calidad, equidad y pertinencia. Lejos de ser un indicador neutro, el rendimiento refleja las condiciones estructurales, pedagógicas y subjetivas que median el proceso educativo, y por ello debe ser abordado con sensibilidad metodológica y profundidad teórica.

## **CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1. Método de investigación**

La presente investigación adopta un enfoque mixto, el cual combina métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más amplia y detallada del impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador.

### **3.2. Tipo de estudio**

El presente estudio se enmarca dentro de un diseño correlacional-explicativo en su componente cuantitativo, y descriptivo en su componente cualitativo, en coherencia con el enfoque mixto adoptado en la investigación.

Desde la perspectiva cuantitativa, el estudio es correlacional-explicativo, ya que busca identificar la relación existente entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes, sin establecer causalidad directa entre las variables (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2018). Por otro lado, el componente cualitativo sigue un diseño descriptivo, al centrarse en la caracterización de las experiencias, percepciones y desafíos que los docentes enfrentan en la integración de herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de investigación**

En consonancia con el enfoque mixto de la investigación, se han empleado técnicas de recolección de datos tanto cuantitativos como cualitativos, permitiendo una triangulación de la información para un análisis más integral del fenómeno estudiado.

Para la obtención de datos cuantitativos, se utilizó la técnica de la encuesta estructurada, aplicada a estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral por medio de un cuestionario que permitió recopilar información sobre el uso y percepción de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje, así como con su relación con el rendimiento académico.

En el componente cualitativo, se empleó la técnica de la entrevista semiestructurada, dirigida a docentes de la misma facultad por medio de la guía de entrevista. Esta técnica permitió explorar en profundidad sus experiencias, percepciones y los desafíos asociados a la implementación de tecnologías digitales en la enseñanza.

### **3.4. Diseño muestral**

El diseño muestral contempló la selección de participantes para el componente cuantitativo de la investigación, asegurando la representatividad y pertinencia de los datos obtenidos. Para determinar el número de participantes se hizo uso del Muestro Aleatorio Simple (MAS), utilizando para ello la calculadora estadística para muestras de proporciones de OpenEpi, colocando el universo de estudiantes de segundo a quinto año de la Licenciatura en Trabajo Social en la Facultad Multidisciplinaria Paracentral (167 estudiantes), una prevalencia esperada del 50 %, un nivel de significancia del 95 %, y un error muestral del 5 % (ver Tabla 8).

**Tabla 8**

Tamaño de la muestra para la población estudiantil de segundo a quinto año de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador, Ciclos 01/02 del 2023

<b>Tamaño de la población (N):</b>	<b>167</b>
<b>Frecuencia (%) hipotética del factor del resultado en la población (p):</b>	50% +/-5
<b>Límites de confianza como % de 100 (absoluto +/-%) (d):</b>	5%
<b>Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF):</b>	1
<b>Tamaño muestral (n) para 95% de nivel de confianza</b>	
<b>Intervalo de confianza (%)</b>	<b>Tamaño de la muestra</b>
<b>95%</b>	117
<b>Ecuación:</b> $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$	

Fuente: Elaboración propia con resultados obtenidos por el calculador estadístico de código abierto, OpenEpi, versión 3.

Determinado el tamaño muestral y considerando la heterogeneidad de los grupos estudiantiles (compuestos por estudiantes de segundo a quinto año), se procedió al cálculo de submuestras con el fin de garantizar la representatividad de los distintos niveles académicos de la Licenciatura en Trabajo Social. Para ello, se empleó un Muestreo Estratificado Proporcional (MEP), técnica que consiste en dividir la población en subgrupos internamente homogéneos, denominados estratos, pero heterogéneos entre sí (Goyal y Aurora, 2024). Posteriormente, se selecciona una muestra de cada estrato en proporción directa a su peso dentro del total poblacional, asegurando así una distribución equilibrada y estadísticamente válida. Para determinar la cantidad de estudiantes que integrarían la muestra por cada año académico, se aplicó la fórmula correspondiente:

$$nh = \frac{NH}{N} \times n$$

En donde: (nh) es el tamaño de la muestra de cada estrato; (NH) es el tamaño de la subpoblación o estrato; (N) es la población total; y, (n) es el tamaño de la muestra total.

Una vez calculadas las muestras y submuestras mediante el procedimiento de muestreo estratificado proporcional, se procedió a la recolección de datos. No obstante, durante las visitas a las aulas para la aplicación del instrumento a través de formularios en Google Forms, se constató que la asistencia estudiantil no permitió completar el número de casos previsto por estrato.

Ante las discrepancias entre los tamaños de submuestra previamente calculados y la asistencia real, el equipo investigador optó por aplicar un muestreo por cuotas. Este tipo de muestreo retoma los valores proyectados en el muestreo estratificado proporcional, pero establece cuotas fijas de participantes por subgrupo, sin requerir selección aleatoria dentro de cada uno (Tabla 9). Esta estrategia permite mayor flexibilidad operativa, facilitando la captación de información en contextos donde la disponibilidad del universo muestral es limitada.

Se definieron cuotas específicas para cada año académico, de acuerdo con la proporción estimada y la asistencia real de estudiantes durante el levantamiento de datos. Las cuotas fueron las siguientes: segundo año, 26 estudiantes; tercer año, 46 estudiantes; cuarto año, 20 estudiantes; y quinto año, 30 estudiantes. Esta adaptación metodológica garantizó una representación equilibrada de los distintos niveles académicos dentro de la Licenciatura en Trabajo Social, minimizando posibles sesgos en la estructura de la muestra.

**Tabla 9**

Distribución de estudiantes por año académico de la Licenciatura en Trabajo Social, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, según muestreo por cuotas. Ciclos 01/02 del 2023

Año de carrera	Número de estudiantes			Submuestra	Muestreo
	M	F	Total	MEP	por cuotas
Segundo	9	38	47	33	26
Tercero	17	39	56	39	46
Cuarto	7	14	21	15	20
Quinto	13	30	43	30	30
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>121</b>	<b>167</b>	<b>117</b>	<b>122</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador para el año 2023.

### 3.5. Unidades de análisis y período de ejecución

Las unidades de análisis para la presente investigación estuvieron conformadas por estudiantes y docentes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador. En el caso del componente cuantitativo, los estudiantes representaron la unidad de análisis principal, ya que sobre ellas y ellos recayó el estudio de la relación entre el uso de herramientas digitales y su rendimiento académico.

Por su parte, en el componente cualitativo, las y los docentes constituyeron la unidad de análisis, dado que sus testimonios permitieron comprender las dinámicas de integración de estas herramientas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como los desafíos y oportunidades que ello representa.

El período de ejecución de la investigación abarcó diversas fases que se desarrollaron de manera secuencial. En primer lugar, entre los meses de enero y marzo de 2024, se llevó a cabo la fase de planificación y revisión documental, la cual permitió establecer los fundamentos conceptuales y metodológicos del estudio. Posteriormente, entre abril y noviembre del mismo año, se efectuó la recolección de datos, incluyendo la aplicación de encuestas a las y los estudiantes y la realización de entrevistas con docentes. Una vez obtenida la información, entre noviembre y diciembre se desarrolló la fase de procesamiento y análisis de datos, en la que se aplicaron técnicas estadísticas para el tratamiento de la información cuantitativa, y se realizó la categorización temática de los datos cualitativos.

Finalmente, entre enero y marzo de 2025, se llevó a cabo la fase de elaboración de resultados y discusión, donde se integraron los hallazgos en los capítulos correspondientes de la tesis. Los meses posteriores, correspondieron a sistematización de la información.

### **3.6. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

Para garantizar la validez, representatividad y pertinencia de los datos recolectados, se establecieron criterios específicos que regularon la selección de los participantes en ambos componentes del estudio. Estos criterios fueron definidos con el propósito de optimizar la calidad de la información obtenida y minimizar sesgos en la recolección de datos

A continuación, se presenta una matriz de criterios que sintetiza las condiciones bajo las cuales los participantes fueron considerados aptos para formar parte del estudio.

**Tabla 10**

Matriz de criterios de inclusión, exclusión y eliminación para la selección de participantes

<b>Componente</b>	<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>	<b>Criterios de eliminación</b>
<b>Cuantitativo [encuestas a estudiantes]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudiantes de segundo a quinto año de la Licenciatura en Trabajo Social que vivenciaron la virtualidad como resultado del COVID-19</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudiantes matriculados en la Licenciatura, pero sin exposición al uso de herramientas digitales en sus actividades académicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registros con valores extremos atípicos que afecten la normalidad de la distribución y la validez de los análisis estadísticos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participación en asignaturas que incorporan herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Personas que cumplían con los criterios de inclusión, pero que no otorgaron su consentimiento informado para participar en la investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participantes que, tras el cumplimiento del cuestionario, manifestaron haber respondido sin comprender completamente el instrumento de medición.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aceptación expresa del consentimiento informado.</li> </ul>		
<b>Cualitativo [Entrevistas a docentes]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Docentes que impartieron clases en la Licenciatura en Trabajo Social durante el 2023.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Docentes que no han utilizado herramientas digitales en su práctica pedagógica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casos en los que el participante solicite el retiro de su información antes del análisis de datos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia en la implementación de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Docentes que cumplían con los criterios de inclusión, pero que no otorgaron su consentimiento informado para participar en la investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registros de entrevistas en los que el participante mostrara falta de disposición o compromiso durante la sesión, afectando la calidad de las respuestas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aceptación expresa del consentimiento informado</li> </ul>		

Fuente: Elaboración propia.

### 3.7. Procedimientos para la recolección de datos

La recolección de datos en la presente investigación se llevó a cabo de manera sistemática y siguiendo protocolos metodológicos previamente establecidos, garantizando la fiabilidad y validez de la información obtenida. Dado el enfoque mixto del estudio, los procedimientos se diferenciaron según el componente cuantitativo y cualitativo.

En el componente cuantitativo, correspondiente a la aplicación de encuestas a estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social, se siguieron las siguientes etapas:

- i. **Diseño y validación del instrumento.** Se elaboró un cuestionario con preguntas cerradas con escalas de medición estructuradas adecuadas para el análisis de la estadística descriptiva. Posteriormente, se sometió a validación mediante juicio de expertos en metodología de la investigación y en educación superior para asegurar su pertinencia y claridad.
- ii. **Prueba piloto.** Antes de su aplicación definitiva, el cuestionario fue sometido a una prueba piloto con una muestra reducida de personas, con el fin de detectar posibles ambigüedades o dificultades en su comprensión. A partir de los resultados de esta fase, se realizaron ajustes pertinentes en el instrumento.
- iii. **Aplicación de encuestas.** La recolección de datos se realizó a través de formularios en línea suministrados a estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral. Se garantizó la participación voluntaria y anónima de los encuestados, quienes previamente otorgaron su consentimiento informado.
- iv. **Revisión y depuración de datos.** Tras la aplicación de las encuestas, se llevó a cabo un proceso de revisión para identificar y eliminar registros incompletos.

Para el componente cualitativo, correspondiente a la realización de entrevistas semiestructuradas con docentes de la Licenciatura en Trabajo Social, los procedimientos fueron los siguientes:

- a. **Elaboración de la guía de entrevista.** Se diseñó una guía de entrevista con preguntas abiertas, orientadas a explorar la percepción y experiencia de los docentes en el uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- b. **Validación de la guía.** La guía fue revisada por expertos en investigación cualitativa y pedagogía, para asegurar la pertinencia de los temas abordados y la claridad de las preguntas.
- c. **Selección y contacto con los participantes.** Se identificaron docentes que cumplían con los criterios de inclusión y se les invitó a participar en la investigación mediante un proceso formal de consentimiento informado.
- d. **Realización de entrevistas.** Las entrevistas se llevaron a cabo de manera presencial y virtual, dependiendo de la disponibilidad de los participantes. Se garantizó un ambiente adecuado para la conversación y se obtuvo autorización para el registro de audio de las sesiones con fines de análisis.
- e. **Transcripción y análisis preliminar.** Las entrevistas fueron convertidas a archivos compatibles en formato mp3, mp4, wav, aac y otros, y posteriormente transcritas utilizando software especializado. Luego, se sometieron a una primera fase de categorización temática para facilitar su análisis en profundidad.

### 3.8. Procedimiento para el procesamiento y análisis de los datos

El procesamiento y análisis de los datos obtenidos en la investigación se llevó a cabo mediante herramientas especializadas para cada componente, asegurando rigor metodológico y precisión en los resultados. La siguiente matriz sintetiza los procedimientos aplicados:

**Tabla 11**

Procedimiento de procesamiento y análisis de datos por componente del estudio

Componente	Procesamiento de datos	Análisis de datos
<b>Cuantitativo</b> [encuestas a estudiantes]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización y depuración de datos en Microsoft Excel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis descriptivo e inferencial mediante STATA versión 12.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Codificación y estructuración de las respuestas en una base de datos para su análisis estadístico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de pruebas estadísticas para identificar correlaciones y tendencias en las variables de estudio.</li> </ul>
<b>Cualitativo</b> [entrevistas a docentes]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transcripción automática de las entrevistas mediante <i>TurboScribe</i>, herramienta de IA con una precisión del 99,8%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Codificación y categorización temática de la información.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión manual de transcripciones para garantizar fidelidad al discurso original.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Triangulación, identificación y patrones y análisis interpretativo de tendencias discursivas relevantes para los objetivos de la investigación.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## **CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **4.1. Introducción capitular**

Este capítulo expone y analiza los hallazgos obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de investigación, con el objetivo de responder a las preguntas del estudio. Se presentan los datos organizados de manera sistemática para interpretar el impacto del uso de herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador.

La estructura de este capítulo responde a las preguntas de investigación y, por tanto, sigue los objetivos específicos de la misma, permitiendo una interpretación crítica de los resultados con base en el marco teórico y conceptual. El análisis se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando estadística descriptiva e inferencial para los datos cuantitativos y codificación temática para la información cualitativa.

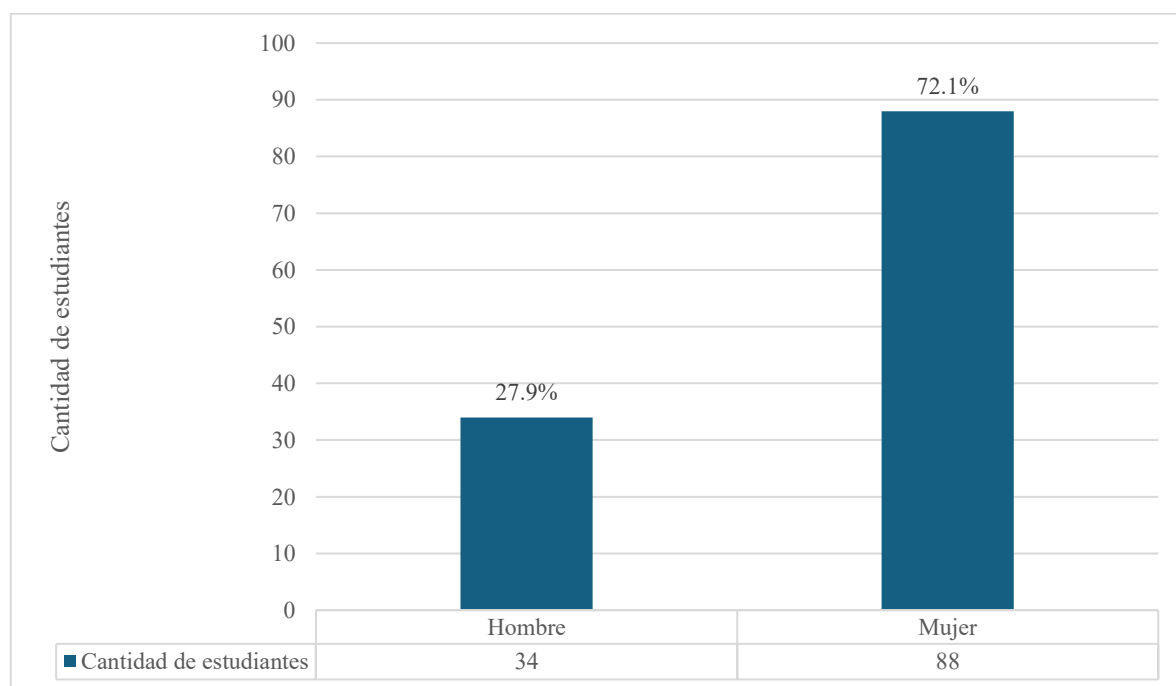
Más allá de evidenciar la relación entre herramientas digitales y rendimiento académico, este análisis identificó, además, los desafíos y oportunidades de su implementación en la educación superior. La discusión de los resultados contrastó las percepciones de los actores involucrados y aportó insumos para desarrollar estrategias que optimizaron el uso de estas tecnologías en el ámbito universitario.

## 4.2. Caracterización y rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social

La muestra de estudio estuvo conformada por un total de 122 estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la UES. La distribución por sexo muestra una mayor representación de mujeres en comparación con los hombres (ver Gráfica 1).

### Gráfica 1

Distribución del sexo de los estudiantes en la muestra



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la distribución etaria, la edad promedio de los encuestados es de 23 años, lo que refleja una población mayoritariamente joven, acorde con el rango etario común en la educación superior en El Salvador.

Respecto a la trayectoria académica, se identificó que el tercer año de la carrera fue el nivel con mayor cantidad de estudiantes encuestados, seguido por quinto año, segundo año, y cuarto año, respectivamente (ver Tabla 12). Esta distribución garantiza la representatividad de la muestra en los distintos niveles formativos.

**Tabla 12**

Distribución de estudiantes encuestados por año de carrera

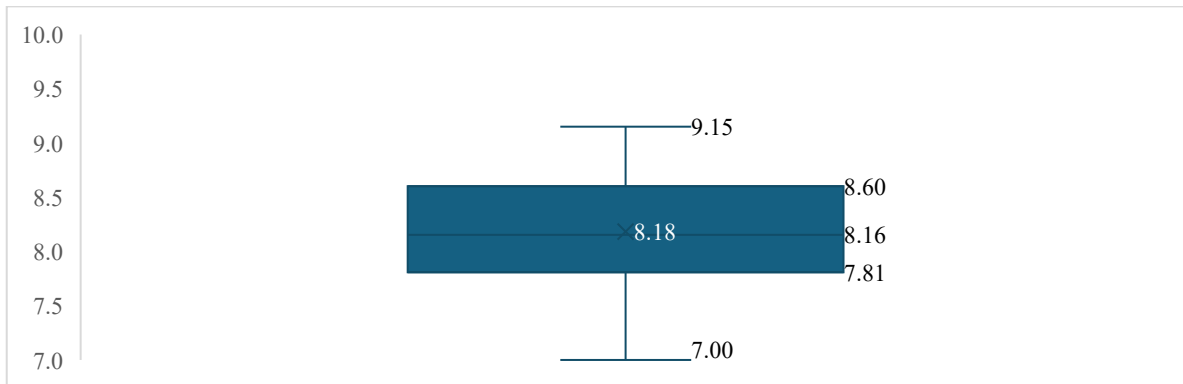
<b>Año de carrera</b>	<b>Cantidad de estudiantes</b>	<b>Porcentaje del total</b>
<b>Segundo</b>	26	21%
<b>Tercer</b>	46	38%
<b>Cuarto</b>	20	16%
<b>Quinto</b>	30	25%
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

El rendimiento académico de los participantes, medido a través del Coeficiente de Unidades de Mérito (CUM), presenta un promedio de 8.18 (ver Gráfica 2), lo que sugiere, en términos generales, un desempeño satisfactorio dentro de la carrera. No obstante, cabe señalar que estos valores fueron proporcionados directamente por los estudiantes, por lo que existe la posibilidad de que algunos hayan reportado un CUM superior al real por temor a sentirse expuestos, lo que podría generar una ligera sobreestimación en la media obtenida.

## Gráfica 2

Distribución del Coeficiente de Unidades de Mérito (CUM) entre estudiantes de la muestra



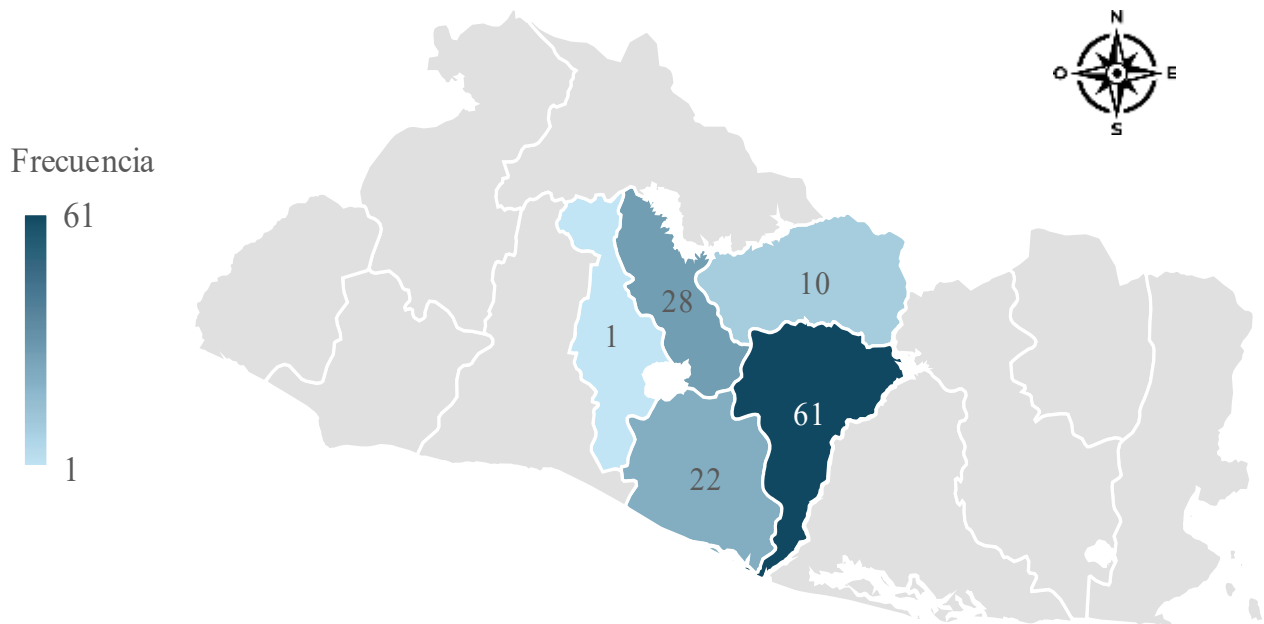
Fuente: Elaboración propia.

En términos de distribución geográfica, la mayor parte de los estudiantes residen en el departamento de San Vicente (50 %), seguido por Cuscatlán (23 %) y La Paz (14 %), mientras que el resto de estudiantes proviene de otros departamentos (ver Mapa 1). Este patrón geográfico responde a la cercanía de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral con estos territorios, lo que favorece el acceso de estudiantes provenientes de zonas aledañas.

La caracterización de la muestra proporciona un marco de referencia fundamental para contextualizar los resultados del estudio, asegurando que las percepciones y experiencias analizadas sean representativas de la población estudiantil de la carrera.

## Mapa 1

Distribución geográfica de estudiantes de la muestra por departamento



Fuente: Elaboración propia.

### 4.3. Uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje

El avance de la tecnología ha transformado significativamente la educación superior, impactando tanto en la enseñanza como en el aprendizaje. En la UES, particularmente en la Facultad Multidisciplinaria Paracentral, el uso de herramientas digitales por parte de los docentes ha sido un elemento clave en la adaptación a nuevas metodologías pedagógicas. En este apartado, se analiza la frecuencia y tipo de herramientas utilizadas por docentes según año académico, así como la percepción de los docentes sobre su utilidad y efectividad.

### 4.3.1. Frecuencia y tipo de herramientas digitales utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

El análisis de la base de datos revela que las herramientas digitales más utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el ciclo I y II del 2023, fueron en su mayoría plataformas de comunicación y videoconferencia (ver Tabla 13), lo que sugiere un enfoque más centrado en la interacción verbal que en estrategias digitales avanzadas de enseñanza. Este patrón podría reflejar una continuidad con los métodos tradicionales de impartición de clases, adaptados a entornos digitales sin una transformación pedagógica profunda.

**Tabla 13\***

Referencia de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral sobre las herramientas digitales más utilizadas por docentes en el Ciclo I y II del 2023, según año de carrera cursado

Herramienta tecnológica	Año de carrera				Total
	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año	
Canva	3	0	4	0	✗ 7
Genial.Ly	2	0	0	0	✗ 2
Google Meet	21	40	15	22	✓ 98
Google Workspace	1	1	0	0	✗ 2
Microsoft Office	3	4	2	6	✗ 15
Microsoft Teams	0	0	2	2	✗ 4
Moodle	6	25	11	5	! 47
Prezi	1	1	2	1	✗ 5
Zoom	4	7	2	3	✗ 16
Otras	1	2	1	6	✗ 10
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>80</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>206</b>

Fuente: Elaboración propia.

\*Nota: La suma de las frecuencias (206) es mayor al total de la muestra (122) debido a que los encuestados podían seleccionar más de una herramienta digital utilizada por los docentes.

Google Meet se posiciona como la herramienta más utilizada, con un 80.3% de menciones, destacándose como una plataforma clave para la comunicación en tiempo real, exposiciones magistrales y debates hablados. Sin embargo, su predominancia sugiere que las metodologías digitales implementadas pueden no estar enfocadas en estrategias activas de enseñanza, sino más bien en la replicación del modelo tradicional de clases presenciales en un formato virtual.

Por otro lado, Moodle, con un 38.5 % de menciones, cumple una función distinta dentro del ecosistema educativo digital. Como plataforma LMS, permite a los docentes estructurar sus cursos, compartir materiales de estudio, asignar tareas y realizar evaluaciones en un entorno virtual. A diferencia de Google Meet, Moodle es utilizado predominantemente para la gestión de contenidos y el seguimiento del progreso académico de los estudiantes.

No obstante, el hecho de que menos de la mitad de los encuestados mencionen el uso de Moodle por parte de los docentes, a pesar de ser una plataforma ampliamente reconocida para la gestión de contenido, evaluaciones y comunicación docente-estudiante, sugiere una adopción y uso limitado dentro de esta muestra. Estudios como los de Castañeda y Selweyn (2021), sugieren que esta tendencia podría explicarse por la falta de formación docente en el uso avanzado de Moodle, la preferencia por otras plataformas, o el uso de métodos alternativos de entrega de materiales y evaluaciones, como WhatsApp y el correo electrónico. Además, García, Gros y Escofet (2019), identifican que, en algunos contextos universitarios, Moodle es percibida como una herramienta de soporte más que como un elemento central en el aprendizaje, lo que puede influir en su menor reconocimiento por parte de los estudiantes.

Sin embargo, las valoraciones anteriores atribuyen en gran medida el uso limitado de determinadas plataformas LMS a decisiones docentes o institucionales, dejando de lado el

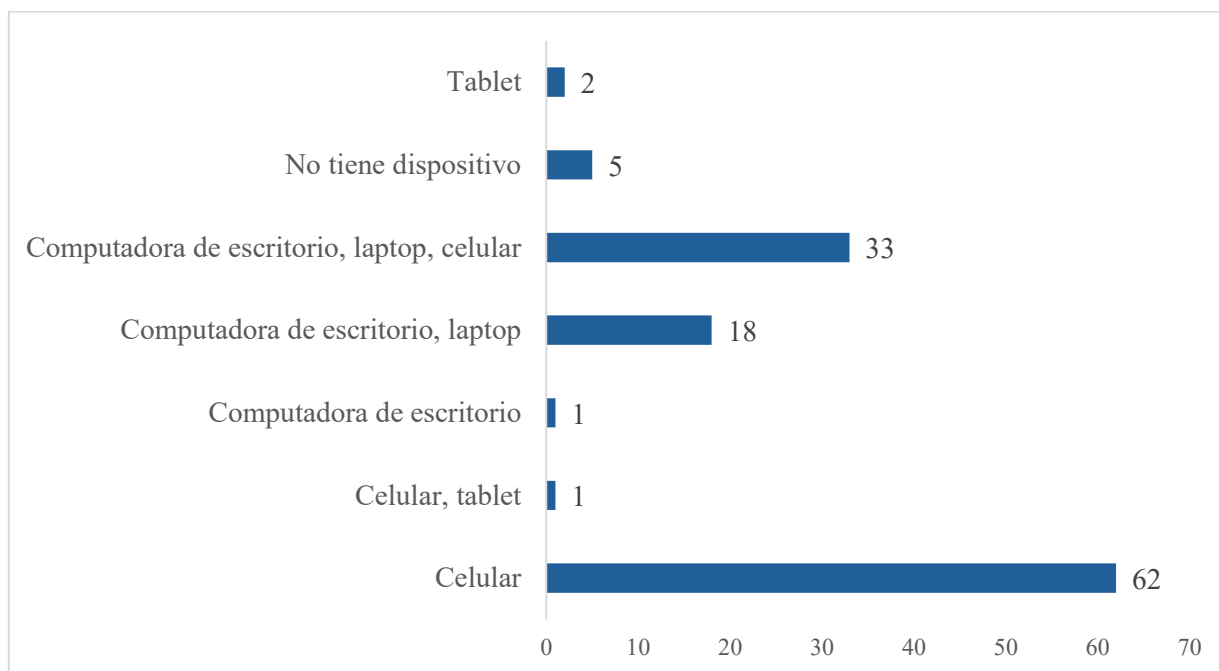
papel de los propios estudiantes. De acuerdo con los hallazgos del estudio de Dello Strito y Linder (2028) evidencian que el tipo de dispositivo electrónico utilizado mayoritariamente por el estudiantado para acceder a clases virtuales influye significativamente en su inclinación a favor o en contra de las plataformas LMS. Según dicho estudio, el 73 % de los estudiantes prefieren utilizar laptops o computadoras para ingresar a estas plataformas, mientras que solo el 5.5 % manifestó preferir el acceso a través de teléfonos móviles.

Esta diferencia se explica, principalmente, por factores de accesibilidad y experiencia de usuario. Las computadoras y laptops permiten una navegación más fluida y completa en entornos LMS, gracias al mayor tamaño de pantalla, que facilita la visualización simultánea de múltiples elementos como menús, foros, tareas y contenido multimedia (Hasan, 2018). Además, ofrecen mayores facilidades para la redacción de textos extensos, la carga de archivos, la interacción con recursos y una navegación más estable, con menor riesgo de errores de interfaz. En contraste, aunque los dispositivos móviles son más accesibles, presentan limitaciones importantes: pantallas reducidas que obligan a realizar constantes desplazamientos o ampliaciones, dificultades para redactar tareas largas, interfaces simplificadas que restringen ciertas funcionalidades y posibles incompatibilidades con algunos navegadores o tipos de archivos (Hasan, 2018).

Al consultar a los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral qué dispositivos utilizan para la participación en clases virtuales, el 50.8 % dijo que sólo el teléfono móvil. Es decir que, este porcentaje no utiliza otra herramienta complementaria como computadora, laptop, Tablet u otro (ver Gráfica 3).

### Gráfica 3

Tipo de dispositivo utilizado por estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral sobre entornos virtuales de aprendizaje



Fuente: Elaboración propia.

El hecho de que más de la mitad del estudiantado dependa únicamente del teléfono móvil para participar en actividades de educación a distancia implica una experiencia educativa limitada en relación con lo que ofrecen las plataformas LMS en su totalidad, como Moodle.

Como se describió previamente, muchas de estas plataformas están diseñadas para funcionar de forma óptima en computadoras o laptops, por lo que acceder únicamente desde un teléfono móvil puede significar: i) dificultades para navegar por múltiples menús o módulos de contenido; ii) limitaciones para redactar textos largos o adjuntar archivos; iii) interacciones más superficiales con los recursos y actividades como foros, cuestionarios, y tareas. Lo anterior, puede llevar a una menor motivación o gusto por el uso de plataformas

LMS y, por qué no, a un menor rendimiento académico, ya que la experiencia resulta más tediosa o frustrante, reforzando una percepción negativa de las herramientas tecnológicas educativas.

Adicionalmente, los resultados plasmados en la Gráfica 3 también tienen una lectura socioeconómica, y es que el uso exclusivo del teléfono móvil podría estar también ligado a limitaciones en el acceso a otros dispositivos o a una conectividad inestable que obliga a recurrir al celular por su portabilidad y conexión mediante datos móviles.

Esto plantea una desigualdad estructural en las condiciones de aprendizaje, donde quienes acceden desde computadoras pueden interactuar de manera más completa y fluida con los contenidos, mientras que quienes dependen de celulares enfrentan barreras constantes, que pueden o no ser pedagógicas, pero también materiales.

Adicionalmente, el limitado acceso a otros dispositivos tecnológicos también coarta el pleno desarrollo de los Trabajadores Sociales. La formación profesional en Trabajo Social implica no solo acceder a contenidos, sino también desarrollar habilidades de análisis, redacción, sistematización de casos, elaboración de informes, interacción con múltiples actores, entre otras cosas.

El uso exclusivo del celular limita la adquisición o práctica de algunas de estas competencias, que suelen realizarse con mayor facilidad desde entornos de trabajo más completos como el de una computadora.

Esto puede tener implicaciones a mediano y largo plazo en la preparación profesional del estudiantado, ya que el uso limitado de herramientas digitales más robustas puede traducirse en una menor familiaridad con entornos laborales virtuales o colaborativos que se

utilizan en Organizaciones No-Gubernamentales (ONG), instituciones públicas o programas internacionales.

Se puede inferir que, si bien el personal docente ha integrado diversos recursos tecnológicos en sus prácticas pedagógicas, se observa una marcada preferencia hacia las plataformas de comunicación sincrónica como Google Meet, en detrimento de sistemas LMS como Moodle, los cuales ofrecen una estructura pedagógica más sólida.

Un hallazgo particularmente relevante es la prevalencia del dispositivo móvil como medio exclusivo de acceso a la educación virtual por parte del estudiantado. Esta circunstancia tecnológica constituye una barrera significativa para la interacción efectiva con plataformas LMS, obstaculizando el aprovechamiento óptimo de sus capacidades pedagógicas e influyendo considerablemente en la percepción estudiantil respecto a su utilidad y facilidad de uso.

Por consiguiente, la aceptación o rechazo hacia determinados recursos digitales no está determinado únicamente por factores metodológicos o pedagógicos, sino también por limitaciones materiales que inciden directamente en la experiencia educativa.

#### ***4.3.2. Perspectivas docentes sobre el uso y apropiación de herramientas digitales***

Además de los factores materiales y de accesibilidad, resulta clave considerar cómo el cuerpo docente percibe, valora y se apropia del uso de herramientas digitales. Las entrevistas realizadas a docentes permiten captar estas percepciones en relación con su utilidad pedagógica, los desafíos emergentes y las disposiciones hacia su uso futuro.

El análisis de las entrevistas efectuadas al personal docente de la Licenciatura en Trabajo Social evidenció percepciones predominantemente favorables en relación con la función que desempeñan los recursos digitales en el contexto de la educación superior. Los profesionales de la enseñanza reconocen que estas herramientas, particularmente Google Meet, Prezi y PowerPoint, han optimizado su labor pedagógica, permitiéndoles gestionar eficientemente el tiempo, diversificar los recursos didácticos e implementar entornos educativos caracterizados por mayor dinamismo e interactividad. Un docente entrevistado manifestó que, *“estas herramientas son totalmente didácticas, están diseñadas para tener un efecto positivo en la exposición”*, subrayando su capacidad para *“provocar sensaciones”* y en facilitar la comprensión del contenido al incorporar recursos visuales y audiovisuales que refuerzan el discurso teórico.

Asimismo, otra docente destacó que el uso de Canva y YouTube *“complementan lo que se puede decir en un documento escrito”*, y que estos recursos permiten fortalecer el aprendizaje mediante canales sensoriales diversos. Sin embargo, este consenso positivo no es acrítico. La mayoría de docentes coinciden en que la utilidad de estas herramientas depende de una planificación pedagógica coherente y con fines críticos. En palabras de uno de los entrevistados: *“no son las herramientas digitales las que hacen posible el avance, sino el pensamiento crítico”*.

Este conjunto de declaraciones permite identificar variaciones conceptuales y epistemológicas respecto a la idea de «innovación digital» en el contexto académico de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la UES. A pesar de que la mayoría de las herramientas mencionadas por el profesorado (Google Meet, Prezi, PowerPoint) han estado disponibles por más de una década, los entrevistados las describen como elementos transformadores de reciente implementación. Esto sugiere que la innovación debe concebirse como una categoría relacional y contextualizada, vinculada a la trayectoria institucional y a las condiciones materiales y formativas del cuerpo docente.

Desde esta perspectiva, otro docente advirtió que *“si no se propicia la interacción, no existe debate; si no existe debate, entonces no existe consenso”*, lo que evidencia una preocupación por la reducción de la tecnología a una función meramente instrumental. Esta valoración limitada restringe el potencial transformador de las TIC al no explorar metodologías activas, colaborativas o fundamentadas en la analítica del aprendizaje. Además, se identificó que la incorporación de estas herramientas ha estado mediada por condiciones coyunturales más que por una estrategia institucional sistémica. Un docente afirmó que fue *“durante la pandemia que se inició el uso de herramientas digitales como respuesta a una necesidad”*, lo que pone de relieve una institucionalización lenta de la transformación digital.

En el análisis emergieron también reflexiones sobre la brecha generacional: un docente manifestó que *“la juventud tiene más capacidad de adaptarse a nuevas herramientas, aunque eso no significa que uno no pueda aprenderlas también”*. Esta brecha no solo se manifiesta en la competencia técnica, sino también en los imaginarios sobre lo que constituye una práctica innovadora.

De forma paralela, las entrevistas permitieron evidenciar posiciones más críticas o cautelosas frente a la tecnología. Una docente mencionó que “*algunos estudiantes solo le dicen a la IA que haga la tarea, y eso presentan*”, diferenciando entre quienes utilizan los recursos digitales como apoyo al aprendizaje y quienes los usan como sustituto del esfuerzo cognitivo. Asimismo, otra docente reconoció que, si bien las herramientas permiten flexibilizar la docencia y facilitar el acceso desde zonas remotas, su impacto pedagógico real depende del contexto social del estudiante y de cómo estas se integran a procesos más amplios de enseñanza-aprendizaje.

En ese sentido, se propusieron también oportunidades de mejora. Una docente expresó su interés en dominar herramientas para la creación de contenido audiovisual propio, adaptado a la realidad local, debido a que “*muchos videos disponibles son muy generales o poco contextualizados*”. Otra afirmó que, para poder interesarse por nuevas herramientas, “*primero habría que conocerlas*”, lo cual sugiere la necesidad de procesos sistemáticos de capacitación docente.

Estas valoraciones cualitativas muestran que la integración de herramientas digitales en la docencia universitaria es un proceso aún en consolidación. La apertura de los docentes a explorar nuevas tecnologías convive con tensiones éticas sobre temas como la integración de la IA, dudas metodológicas y la necesidad de mayor acompañamiento institucional. En este sentido, la transformación digital en la enseñanza exige no solo plataformas disponibles, sino también formación continua y una reflexión crítica sobre su uso pedagógico.

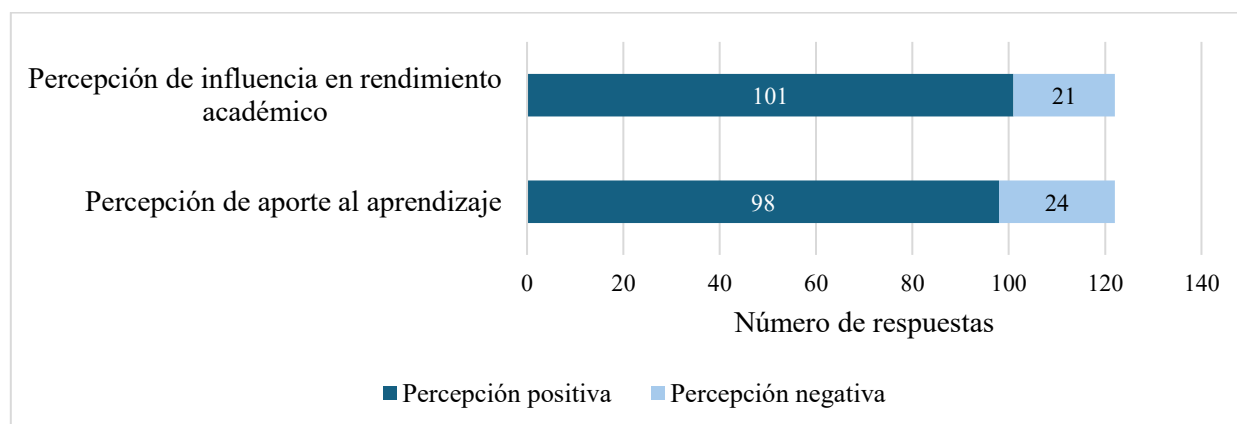
### 4.3.3. *Percepción del estudiantado sobre la utilidad y efectividad de las herramientas digitales*

Además de las valoraciones docentes, resulta fundamental explorar cómo los estudiantes experimentan y evalúan el uso de herramientas digitales en su proceso formativo. Este subapartado analiza la percepción estudiantil en torno a la utilidad de dichas herramientas, su influencia en el aprendizaje, y los factores que condicionan su aceptación o rechazo.

En términos generales, los datos cuantitativos revelan un hallazgo significativo: la perdurabilidad funcional de herramientas ya consolidadas. El 82.8 % del alumnado encuestado considera que la implementación de estas herramientas ha ejercido una influencia favorable en su desempeño académico, mientras que solo el 17.2 % sostiene una posición contraria (ver Gráfica 4). Esta evidencia empírica sugiere que la utilidad pedagógica percibida por el estudiantado no está necesariamente vinculada al grado de novedad tecnológica, sino a su capacidad efectiva para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos específicos.

#### **Gráfica 4**

Percepción del estudiantado de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral respecto a la utilidad y efectividad de las herramientas digitales en el proceso educativo



Fuente: Elaboración propia.

#### ***4.3.3.1. Análisis del segmento estudiantil con percepción negativa del impacto digital.***

Con el propósito de profundizar en el análisis de los datos obtenidos, y pese a haberse identificado una percepción predominantemente positiva respecto a las herramientas digitales implementadas por el cuerpo docente, resulta pertinente razonar aquellos porcentajes minoritarios pero significativos que no perciben una influencia favorable de dichas herramientas en su experiencia educativa.

Aunque el presente estudio no tuvo como objetivo específico identificar y caracterizar las causas subyacentes a las percepciones negativas del alumnado respecto a las herramientas digitales empleadas por el profesorado, es relevante considerar algunas explicaciones potenciales que podrían constituir líneas de indagación para futuras investigaciones.

En primer lugar, como se expuso en apartados anteriores, existe una marcada dependencia del teléfono móvil como dispositivo único para el acceso a entornos virtuales. Previamente se han descrito y analizado los efectos adversos derivados de esta modalidad exclusiva de acceso. En consecuencia, resulta plausible hipotetizar que son precisamente los estudiantes limitados a dispositivos móviles quienes experimentan percepciones negativas respecto al impacto de estas herramientas en su rendimiento académico.

Con el propósito de examinar esta posible correlación, se procedió a efectuar un análisis multivariable que evidenciara la distribución de percepciones sobre el impacto de las herramientas digitales, segmentada por año académico, considerando exclusivamente a estudiantes cuyo acceso se realiza únicamente mediante dispositivos móviles (ver Tabla 14).

**Tabla 14**

Distribución del alumnado que accede exclusivamente por teléfono móvil según año de carrera cursado y percepción del impacto de las herramientas digitales en su rendimiento académico

Año de carrera	Percepción del impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de estudiantes que sólo acceden por teléfono móvil		
	Negativo	Positivo	Total
Segundo	1	9	10
Tercero	2	17	19
Cuarto	4	9	13
Quinto	4	16	20
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>51</b>	<b>62</b>

Fuente: Elaboración propia.

Los datos sistematizados en la Tabla 14 evidencian que, de los 62 estudiantes que declararon utilizar exclusivamente el dispositivo móvil como medio de acceso a entornos virtuales, un 82.3 % (n=51) considera que las herramientas digitales implementadas han ejercido una influencia positiva en su rendimiento académico, mientras que el 17.7 % restante (n=11) percibe un impacto desfavorable.

Al analizar la distribución por nivel académico, se observa que la valoración negativa se manifiesta en todos los estadios de la formación universitaria, con una concentración relativamente mayor en los niveles superiores (4º y 5º año), donde se localizan 8 de los 11 casos que reportan dicha percepción adversa. Este hallazgo permite inferir que, si bien el uso restrictivo del teléfono móvil podría constituir una limitación significativa en términos de experiencia pedagógica, la percepción del impacto negativo probablemente se encuentra vinculada también con variables adicionales asociadas a la progresión en la trayectoria académica.

Entre estos factores podrían considerarse las crecientes exigencias académicas características de los años superiores, así como el requerimiento progresivo de herramientas tecnológicas más especializadas y robustas para el abordaje de contenidos disciplinares de mayor complejidad.

Asimismo, los datos presentados en la Tabla 14 permiten descartar otra hipótesis alternativa, relacionada con posibles deficiencias en la implementación pedagógica como factor explicativo de las percepciones negativas. Dicha conjetura habría adquirido plausibilidad si los resultados hubieran mostrado una marcada heterogeneidad entre cohortes, con algún año académico específico que manifestara predominantemente valoraciones desfavorables en contraste con evaluaciones positivas en los demás niveles. Sin embargo, la distribución relativamente homogénea de las percepciones negativas a través de los diferentes años de formación no respalda esta interpretación.

Por consiguiente, aunque el presente estudio no contempló un análisis exhaustivo de las estructuras pedagógicas implementadas por el cuerpo docente en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, la evidencia empírica recabada resulta insuficiente para otorgar solidez a esta hipótesis explicativa. Esta limitación sugiere la pertinencia de incorporar, en futuras investigaciones, variables que permitan caracterizar con mayor precisión las estrategias didácticas digitales y su posible correlación con las percepciones estudiantiles.

En este contexto específico, una última hipótesis alternativa considerada para explicar la existencia de este segmento, limitado pero significativo de estudiantes que no percibe mejoras en su rendimiento académico derivado de las herramientas digitales implementadas por el profesorado, estaría vinculada a la diversidad en los estilos de aprendizaje individuales. Investigaciones como las desarrolladas por Pedram, Howard, Kencevski y Pérez (2024);

Diazgranados, Domínguez, Ricardo y Fontalvo (2009) y Lin, Wang y Lan (2021) establecen que, si bien los estilos de aprendizaje no suelen incidir drásticamente en el rendimiento académico dentro de entornos virtuales, factores como la motivación promovida por el docente y la capacidad de mantener la atención continúan siendo elementos cruciales para garantizar un desempeño óptimo.

En conclusión, aunque se trata de una minoría, el 17.2 % del estudiantado que no percibe un impacto positivo del uso de herramientas digitales representa una señal importante para futuras investigaciones. Este resultado invita a reconocer que la adopción de tecnología en los entornos universitarios no garantiza, por sí misma, mejoras en la experiencia de aprendizaje. Por el contrario, subraya la necesidad de seguir explorando los factores pedagógicos, tecnológicos o contextuales que podrían limitar su efectividad, así como de considerar con mayor profundidad las diversas formas en que los estudiantes experimentan e interpretan su entorno formativo digital.

#### ***4.3.4. Análisis del impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes***

El presente subapartado tiene como objetivo analizar la relación entre el uso de herramientas digitales y el impacto percibido por los estudiantes en su proceso de aprendizaje y rendimiento académico. Para ello, se consideran tanto los datos cuantitativos como las valoraciones cualitativas expresadas en las preguntas abiertas del cuestionario.

Un primer hallazgo de interés es la respuesta a la pregunta sobre la modalidad de clase que los estudiantes consideran más provechosa. Como muestra la Tabla 15, el 85.2 % del estudiantado declara que aprovecha más las clases presenciales, frente a un 1.6 % que

prefiere la virtualidad, y un 12.3 % que manifiesta que la modalidad híbrida le resulta igualmente provechosa.

**Tabla 15**

Preferencia del estudiantado por tipo de clase según percepción de aprovechamiento académico de la Licenciatura en Trabajo Social, Ciclos I y II del 2023

<b>Modalidad de clase</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Presencial	104	85.2%
Virtual	2	1.6%
Híbrido	15	12.3%
NS/NR	1	0.9%
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta aplicada.

Estos datos sugieren que, pese a la implementación de herramientas digitales durante los ciclos I y II del año 2023, la mayor parte del estudiantado no considera que la virtualidad haya generado una experiencia de aprendizaje más favorable. Esta preferencia por lo presencial podría estar relacionada con una mayor interacción, claridad en la comunicación docente-estudiante, o una mejor organización del tiempo y las tareas en el espacio físico del aula. Asimismo, el bajo porcentaje de valoración positiva hacia lo virtual podría indicar que, aunque las herramientas digitales han sido funcionales como soporte, no han sustituido de manera integral las condiciones de aprendizaje asociadas a la presencialidad.

Una segunda variable explorada fue la modalidad que, según los estudiantes, motiva más a la participación en clase (ver Tabla 16). Los hallazgos consolidados en dicha tabla, fortalece la idea de que, si bien las herramientas digitales han proporcionado recursos fundamentales para garantizar la continuidad educativa, no han conseguido equiparar los

niveles motivacionales característicos de la modalidad presencial. La participación estudiantil en el aula virtual, conceptualizada como un indicador directo del compromiso académico y la implicación en el proceso formativo, evidencia una estrecha correlación con la experiencia física del entorno educativo tradicional.

### **Tabla 16**

Modalidad que más motiva la participación académica según percepción estudiantil de la Licenciatura en Trabajo Social, Ciclos I y II del 2023

<b>Modalidad de clase</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Presencial	106	86.9%
Virtual	3	2.5%
Ambas	13	10.6%
NS/NR	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100.0%</b>

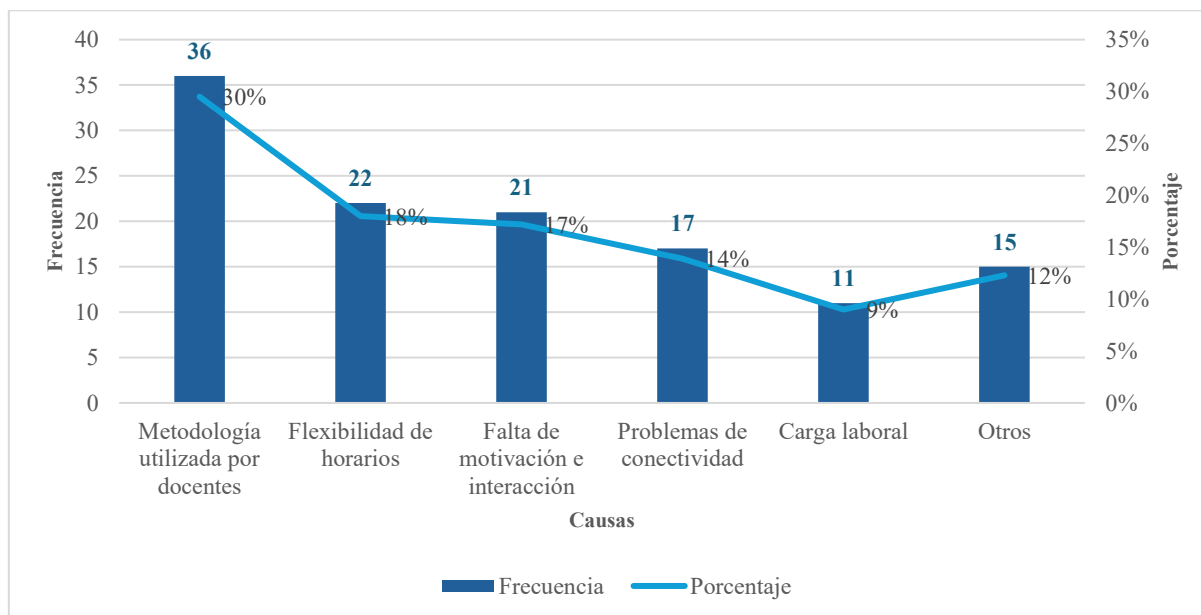
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta aplicada.

Esta constatación plantea la imperante necesidad de reformular las estrategias pedagógicas virtuales desde una perspectiva más participativa y centrada en el protagonismo estudiantil, con el objetivo de potenciar significativamente su impacto formativo.

Complementariamente, se exploró la percepción del alumnado respecto a los factores causales de las dificultades experimentadas durante los ciclos académicos I y II del año 2023. Los resultados sistematizados en la Gráfica 5 revelan las respuestas de mayor frecuencia, entre las cuales sobresale la “metodología utilizada por el docente”, con un 30%, seguida por variables como la “flexibilidad de horarios”, y la “falta de motivación e interacción”.

### Gráfica 5

Factores atribuidos por el estudiantado como causas de dificultades académicas durante los ciclos I y II del año 2023 en la modalidad virtual



Fuente: Elaboración propia con base en encuesta aplicada.

Estos hallazgos proporcionan elementos fundamentales para interpretar la relación entre las herramientas digitales y el rendimiento académico. En primer lugar, que la metodología docente sea la causa más mencionada sugiere que el impacto de las tecnologías no depende exclusivamente de su implementación técnica, sino de cómo se integran pedagógicamente en las estrategias de enseñanza. La referencia a la flexibilidad horaria como dificultad indica que la asincronía, que en teoría debería de favorecer la adaptabilidad, puede resultar contraproducente si no va acompañada de orientaciones claras. Complementariamente, las menciones a la carga laboral, la conectividad y la falta de motivación como factores de dificultad confirman que el aprendizaje en entornos digitales

está mediado por variables personales, contextuales y estructurales, cuya interacción incide directamente en la experiencia educativa.

En este sentido, el impacto de las herramientas digitales debe analizarse no solo desde su presencia en el aula, sino desde su capacidad para transformar la experiencia formativa de los estudiantes y mejorar su desempeño real o percibido. Para profundizar en ello, se analizaron las respuestas abiertas proporcionadas por el estudiantado respecto a su experiencia directa con dichas herramientas.

Un segmento importante del alumnado percibe que las herramientas digitales sí han contribuido positivamente al aprendizaje y al rendimiento académico, especialmente por facilitar el acceso a materiales complementarios, permitir el repaso autónomo y fomentar la continuidad del proceso educativo fuera del aula.

Comentarios como *“mejoraron la capacidad didáctica del estudiantado”* o *“permiten estudiar en cualquier lugar con acceso a internet”* ejemplifican estas valoraciones. Otros estudiantes destacaron que las plataformas digitales funcionaban como refuerzo, ya que *“complementan lo aprendido en clases presenciales”*.

No obstante, también emergen percepciones críticas que matizan este optimismo. Algunas respuestas aluden a limitaciones técnicas, como interrupciones constantes de conexión o falta de infraestructura, mientras que otras señalan una apropiación insuficiente por parte del cuerpo docente, lo cual redujo el potencial pedagógico de los recursos digitales. Testimonios como *“muchas veces a ellos se les iba la señal”* o *“algunos docentes no saben cómo usar bien esas herramientas”* reflejan una preocupación por el desequilibrio entre tecnología disponible y condiciones para su uso efectivo.

Para profundizar en esta relación entre herramientas digitales y rendimiento académico, se realizó un análisis cruzado entre la percepción estudiantil sobre el impacto de estas herramientas en su desempeño y su CUM. Los resultados, resumidos en la Tabla 17, muestran que quienes consideran que las herramientas digitales sí influyeron positivamente en su rendimiento académico presentan un CUM promedio ligeramente superior (8.08) frente a quienes consideran que no influyeron (7.92). Aunque la diferencia no es estadísticamente significativa, sugiere una posible asociación entre el aprovechamiento de entornos digitales y un rendimiento académico más favorable.

**Tabla 17**

Coefficiente de Unidades de Mérito (CUM) promedio según percepción del impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social, Ciclos I y II del 2023, de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador

<b>Percepción del impacto en el rendimiento académico</b>	<b>Número de estudiantes</b>	<b>CUM promedio</b>
Positivo	92	8.08
Negativo	30	7.92

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta aplicada.

Este hallazgo permite profundizar en la comprensión del impacto de las herramientas digitales, trascendiendo las valoraciones meramente subjetivas. Aunque la diferencia entre ambos grupos resulta moderada, sugiere una correlación potencial entre la valoración favorable de la experiencia digital y el desempeño académico, relación que podría encontrarse mediada por variables como la capacidad de autogestión del aprendizaje, la autodisciplina, en contexto asincrónicos y la accesibilidad optimizada a recursos educativos.

En consecuencia, esta evidencia empírica respalda parcialmente la hipótesis de que la integración efectiva de herramientas digitales puede ejercer una influencia positiva en los logros académicos del estudiantado, particularmente cuando dichas tecnologías se incorporan dentro de un marco pedagógico estructurado y contextualmente sensible a las necesidades formativas del alumnado.

En conjunto, estas respuestas cualitativas y cuantitativas refuerzan la idea de que el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico no es automático, sino que depende de una multiplicidad de factores: accesibilidad, acompañamiento docente, competencias digitales, adecuación metodológica, entre otras.

#### ***4.3.5. Síntesis analítica transversal: Determinantes pedagógicos, estructurales y contextuales en la implementación de herramientas digitales en la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador***

El conjunto de evidencias presentadas a lo largo del Capítulo IV permite construir una interpretación crítica y multidimensional sobre la integración de herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la Licenciatura en Trabajo Social impartida en la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la UES. Aunque el estudio documenta una valoración general moderadamente favorable por parte del alumnado y un uso sistemático de plataformas tecnológicas por el cuerpo docente, la profundidad del impacto formativo se encuentra mediada por factores pedagógicos, estructurales y contextuales que trascienden la disponibilidad tecnológica per se.

Uno de los patrones más consistentes identificados es la predominancia de herramientas de comunicación sincrónica, particularmente Google Meet, en detrimento de

sistemas de gestión del aprendizaje como Moodle. Este desequilibrio evidencia una tendencia hacia la replicación de esquemas pedagógicos tradicionales en el entorno virtual, sin aprovechar las potencialidades inherentes a la enseñanza activa, asincrónica y colaborativa que ofrece la tecnología educativa. Este hallazgo se correlaciona directamente con las percepciones estudiantiles que privilegian la modalidad presencial y experimentan limitaciones significativas en términos de participación académica y comprensión conceptual durante la virtualidad.

En el ámbito del aprendizaje, se manifiesta una dicotomía analítica relevante: mientras una proporción mayoritaria del estudiantado reporta que las herramientas digitales han contribuido efectivamente a su proceso formativo y rendimiento académico, simultáneamente se identifican factores obstaculizadores recurrentes como la pobre metodología docente, la ausencia de motivación personal, y las limitaciones de conectividad. Esta tensión entre potencialidades tecnológicas y barreras operativas revela que la tecnología no posee capacidad transformadora intrínseca, sino que requiere de una planificación pedagógica intencionada y contextualmente sensible a las condiciones socioeducativas del estudiantado.

La accesibilidad tecnológica, las características del dispositivo de acceso y las competencias digitales se configuran como variables determinantes del éxito o limitación en la experiencia educativa digitalizada. Estos factores, considerados de manera integral, deben ser incorporados en las estrategias institucionales orientadas al fortalecimiento de la formación docente, la optimización de la infraestructura tecnológica y el acompañamiento pedagógico estudiantil.

Las percepciones recopiladas tanto del alumnado como del profesorado convergen hacia una conceptualización instrumental de las herramientas digitales: se reconocen sus beneficios funcionales y logísticos, pero raramente se identifican como espacios generadores de innovación pedagógica sustantiva. Esta interpretación interpela a la Facultad Multidisciplinaria Paracentral a reformular sus modelos formativos, integrando la tecnología no exclusivamente como recurso complementario, sino como componente estructurante de experiencias educativas más inclusivas, significativas y centradas en el protagonismo del aprendizaje estudiantil.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Introducción capitular**

El presente capítulo expone las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis crítico de los resultados obtenidos a lo largo de la investigación. Su propósito es sistematizar los principales hallazgos en correspondencia con los objetivos específicos planteados, a fin de aportar una síntesis comprensiva y aplicable a la realidad educativa estudiada. Las conclusiones no buscan reiterar los datos previamente expuestos, sino destacar los aprendizajes sustantivos que emergen del cruce entre la evidencia empírica, las percepciones de los actores implicados y el marco teórico que fundamentó el estudio.

Posteriormente, se presentan recomendaciones de orden pedagógico, institucional y académico, orientadas a fortalecer la integración de herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador y, por extensión, en otros contextos de educación superior análogos.

### **5.2. Conclusión primera: Tipo y frecuencia de herramientas digitales utilizadas por los docentes**

El análisis de los datos, tanto cuantitativos como cualitativos, evidencia que el cuerpo docente de la Licenciatura en Trabajo Social ha integrado herramientas digitales de manera funcional, pero predominantemente centrada en plataformas de comunicación sincrónica, especialmente Google Meet. Esta elección, con un 80.3% de menciones por parte del estudiantado, responde más a la necesidad de mantener la interacción verbal en contextos de virtualidad que a una transformación pedagógica sustantiva.

En contraste, herramientas de gestión del aprendizaje como Moodle, aunque reconocidas por sus potencialidades didácticas, mostraron una adopción limitada (38.5%), lo que revela una oportunidad desaprovechada para estructurar procesos formativos más complejos, activos y asincrónicos. Este hallazgo confirma una apropiación digital centrada en la continuidad operativa, pero no necesariamente en la innovación metodológica.

### **5.3. Conclusión segunda: Sobre la percepción del estudiantado respecto al uso y utilidad de las herramientas digitales**

La percepción del estudiantado respecto a las herramientas digitales utilizadas durante el ciclo I y II del año 2023 es, en términos generales, favorable. Un 82.8% considera que estas tecnologías aportaron positivamente a su aprendizaje. No obstante, esta valoración positiva convive con una preferencia manifiesta por la modalidad presencial (85.2%) y una motivación más elevada en contextos físicos de aula (86.9%). Esta tensión sugiere que la utilidad atribuida a las herramientas digitales no reside necesariamente en su capacidad para transformar la experiencia formativa, sino en su rol de soporte o complemento. Además, la percepción de utilidad está condicionada por variables estructurales (dispositivo de acceso, conectividad) y metodológicas (claridad de orientaciones, acompañamiento docente), que modulan la apropiación y efectividad de los recursos digitales en contextos de aprendizaje real.

### **5.4. Conclusión tercera: Sobre el impacto de las herramientas digitales en el aprendizaje y rendimiento académico**

Los hallazgos revelan que el 75.4% percibe que las herramientas digitales influyeron positivamente en su rendimiento académico. Esta percepción encuentra respaldo en el

análisis cruzado entre dicha valoración y el CUM, que muestra un promedio ligeramente superior (8.08) en quienes reportan impacto positivo, frente a quienes no lo perciben así (7.92). Sin embargo, el impacto real de estas herramientas está mediado por múltiples factores, entre ellos: la metodología docente fue identificada como la principal causa de dificultad en el aprendizaje (29.5 %), seguida de aspectos como la flexibilidad horaria, la desmotivación y la conectividad. Esta multidimensionalidad del rendimiento académico digital confirma que las tecnologías no poseen un efecto transformador automático, sino que su eficacia depende del contexto pedagógico, de la infraestructura disponible y del grado de acompañamiento y competencias de los agentes involucrados.

### **5.5. Recomendaciones pedagógicas para una integración didáctica significativa de herramientas digitales**

- a. Fortalecer la formación docente en el uso pedagógico de plataformas LMS como Moodle, no solo desde una perspectiva operativa, sino orientada a integrar estrategias activas de aprendizaje asincrónico, evaluación formativa, y seguimiento personalizado del proceso educativo.
- b. Promover prácticas de enseñanza que integren herramientas digitales como medios de transformación metodológica, superando su uso exclusivamente como canal de comunicación sincrónica. Se recomienda adoptar enfoques como el aprendizaje invertido, la gamificación o el trabajo colaborativo mediado por TIC.
- c. Diseñar orientaciones claras y estandarizadas para la implementación de herramientas digitales en cada asignatura, que incluyan criterios de accesibilidad, secuencia didáctica, carga académica y mecanismos de retroalimentación efectiva.

### **5.6. Recomendaciones institucionales para la mejora de condiciones estructurales y desarrollo de capacidades**

- a. Realizar diagnósticos periódicos sobre el acceso a dispositivos y conectividad del estudiantado, para adecuar las estrategias de enseñanza virtual a las condiciones materiales reales de los grupos. Esto incluye promover espacios equipados en campus.
- b. Incluir el componente de competencias digitales docentes como eje transversal en los programas de desarrollo profesional de la Facultad, priorizando aquellas habilidades vinculadas a la planificación, implementación y evaluación de procesos formativos mediados por tecnología.
- c. Establecer protocolos de acompañamiento académico en contextos de virtualidad, que consideren no solo el rendimiento académico, sino también la motivación, la autonomía del estudiante y su bienestar digital.

### **5.7. Recomendaciones para futuras investigaciones sobre el impacto y apropiación de la tecnología educativa.**

- a. Explorar estudios longitudinales que vinculen la evolución del rendimiento académico con el tipo de herramienta digital empleada y la estrategia pedagógica implementada, a fin de establecer relaciones causales más robustas.
- b. Ampliar el enfoque de investigación hacia otras carreras y facultades de la Universidad de El Salvador, comparando modalidades de implementación digital según el tipo de formación profesional y sus particularidades disciplinarias.
- c. Incorporar el análisis del desempeño académico objetivo (por asignatura) y su correlación con variables pedagógicas y estructurales, profundizando en las diferencias por ciclo, asignatura y perfil docente.

## **5.8. Consideraciones finales sobre la integración tecnológica en contextos de educación superior**

Las conclusiones y recomendaciones presentadas constituyen una síntesis crítica de los hallazgos obtenidos, aportando elementos sustantivos para comprender la complejidad inherente a la integración de herramientas digitales en el contexto universitario. Los resultados identifican patrones de uso, valoraciones diferenciadas y condiciones contextuales que median el aprendizaje y rendimiento académico estudiantil, sin pretender ofrecer soluciones universales.

El estudio evidencia que la tecnología no garantiza por sí sola procesos educativos más efectivos o significativos, sino que su impacto está condicionado por factores pedagógicos, estructurales y personales que requieren atención sistémica. Las herramientas digitales deben concebirse como medios que, correctamente integrados, pueden ampliar las oportunidades formativas.

Los aportes de esta investigación proporcionan una base empírica para la toma de decisiones académicas, institucionales y curriculares, tanto en la Licenciatura en Trabajo Social como en carreras con dinámicas similares, al tiempo que generan nuevas interrogantes para fortalecer la calidad y pertinencia de la educación superior en contextos crecientemente digitalizados.

## REFERENCIAS ESCRITAS

- Araujo de Cendros, D., & Bermudes, J. (2009). *Limitaciones de las tecnologías de información y comunicación en la educación universitaria*. Horizontes Educativos, 9-24.
- Area Moreira, M. (2010). *Brecha digital y equidad educativa*. Revista de Educación a Distancia, (24), 1–15.
- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Transformación digital en la educación superior: América Latina y el Caribe*. Washington D.C.: BID.
- Barrett, S., & Williams, E. (2024). *A study of digitalization of higher education institutions in the Caribbean*. Comparative & International Higher Education.
- Basheer Qolamani, K. I., & Mohammed, M. M. (2023). *The Digital Revolution in Higher Education: Transforming Teaching and Learning*. Ponorogo: Journal Pendidikan Social Dan Agama, 837-846.
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). *Developing the theory of formative assessment*. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31.  
<https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Blásquez Tobías, P., Orcos Palma, L., Mainz, J., & Sáez, D. (2018). *Propuesta metodológica para la mejora del aprendizaje de los alumnos a través de la utilización de impresoras 3D como recurso educativo en el aprendizaje basado en proyectos*. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 162-193.

- Briceño Pira, L., Flórez Romero, R., & Gómez Muñoz, D. P. (2019). *Usos de las TIC en preescolar: hacia la integración curricular*. Panorama, 20-32.
- Cabero Almenara, J. (2006). *La integración de las TIC en la educación: condiciones y retos*. Revista de Tecnología Educativa, 18(3), 15–28.
- Cabero, J. (2007). *Las tecnologías de la información y comunicación en la educación: Realidades y expectativas*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Camacho Marín, R., Rivas Vallejo, C., Gaspar Castro, M., & Quiñonez Mendoza, C. (2020). *Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano*. Revista de Ciencias Sociales, 460-471.
- Cañas, F., Serna, M., & Pabón, D. (2024). *Incidencia de las emociones en el rendimiento académico y el desarrollo de la autonomía en estudiantes de educación superior virtual*. Panorama, 103-118.
- Carrasco, R. (1985). *Evaluación del rendimiento académico*. Santiago: Ediciones Universitarias.
- Castells, M. (1996). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Alianza Editorial.
- Castillo G., M. Y., & Jiménez Puello, J. d. (2019). *Las teorías de aprendizaje, bajo la lupa TIC*. Acción y Reflexión Educativa.
- Chadwick, R. (1979). *Psicología del aprendizaje universitario*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Da Silva, A., & Carvalho, A. (2024). Meaningful learning: *The use of didactic sequences to work on poems and poetry with high school students*. Concilium, 236-250.
- Díaz Barriga, F. (2013). *Didáctica y currículum: una perspectiva crítica*. Pearson Educación.
- Diazgranados, F., Domínguez, E., Ricardo, C., & Fontalvo, H. (2009). *Effects of a centered virtual teaching environment on learning styles in the academic performance of college students*. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 59-63.
- Echeverría Mata, M. E., & Genovez de Elvira, S. E. (2023). *Aplicación de los recursos educativos digitales por parte de docentes en la enseñanza de química, en la Licenciatura en Ciencias Químicas de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente*. Santa Ana: Universidad de El Salvador.
- Echeverría Pidghirnai, V., & Molina Villacis, P. (2022). *Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes*. Revista Sinapsis.
- El Tawab, M. (1997). *Enciclopedia de Pedagogía y Psicología*. Madrid: Ediciones Cincel.
- Escontrela Mao, R., & Stojanovic Casas, L. (2004). *La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente*. Revista de Pedagogía, 481-502.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

- García, H., & Palacios, M. (1991). *Rendimiento escolar: enfoques y perspectivas*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- García Gutiérrez, J., & Ruiz Corbella, M. (2020). *Impacto de las herramientas digitales en la educación superior: retos y oportunidades*. *Revista de Educación y Tecnología*, 45-67.
- Giroux, H. A. (2003). *Teoría y resistencia en educación*. Siglo XXI Editores.
- Goyal, A., & Arora, S. (2024). *A stratified modified probability proportional to size sampling technique*. *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 8525-8542.
- González, M., y Rodríguez, L. (2019). *Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios*. *Revista de Educación Superior*, 48(2), 45–62.
- Guzmán, A. (2017). *Brecha digital de las herramientas web 2.0, entre los docentes de la institución educativa agropecuaria de Fonseca*. *Télématique*, 43-59.
- Hakkarainen, P. (2012). *Digital divide and digital inclusion: The role of ICT literacy in bridging the gap*. *Journal of Educational Technology Research*, 77-90.
- Herán, J., & Villarroel, M. (1987). *Indicadores de rendimiento académico*. *Revista de Educación Superior*, 12(3), 45–58.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (7<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.
- Hilera, J., & Hernández, R. (2013). *Hacia la creación de campus virtuales accesibles*. *Revista de Educación a Distancia*, 1-13.

- Kerlinger, F. N. (1988). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales*. McGraw-Hill.
- Kusnanto, D., Syahlan, F., Jalaludin, E., & Budiwati, N. (2024). *Connectivism: Developing superior human resources with entrepreneurial character in the financial and banking sector*. *Moneter*, 297-304.
- Lin, Y., Wang, S., & Lan, Y. (2021). *The study of virtual reality adaptive learning method based on learning style model*. *Computer Applications in Engineering Education*.
- Llorens Vargas, A. (2024). *Alfabetización digital y formaciones tecnológicas consecuencia del confinamiento por COVID-19: Desarrollo de las aulas virtuales*. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación.
- López-Neira, L. R. (2017). *Indagación en la relación aprendizaje-tecnologías digitales*. *Educación y Educadores*, 91-105.
- Márquez Argueta, J. V., & Sáenz Romero, C. N. (2024). *Aplicación de las herramientas digitales educativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería de Sistemas Informáticos en la Facultad Multidisciplinaria Oriental de la Universidad de El Salvador, 2024*. San Miguel: Universidad de El Salvador.
- Mexhuani, B. (2024). *Adopting digital tools in higher education: Opportunities, challenges and theoretical insights*. *European Journal of Education*.
- Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. d., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, Ó. A., & Coloma Ronquillo, G. M. (2019). *Teorías pedagógicas que sustentan el*

*aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.*

Revista Información Científica, 241-255.

Pedram, S., Howard, S., Kencevski, K., & Perez, P. (2024). *Investigating the relationship between students' preferred learning style on their learning experience in Virtual Reality (VR) learning environment.* En T. Ahram, L. Casarotto, & P. Costa, Human Interaction & Emerging Technologies (IHET 2024) (págs. 275-281). Venice: Springer.

Pérez Godoy, M., López Márquez, J., & Ramírez Torres, S. (2023). *Educación híbrida y herramientas digitales: Perspectivas desde la innovación pedagógica.* Ediciones Universitarias.

Pineda, R. (23 de enero de 2025). *La IA debe amplificar las capacidades educativas, no sustituirlas: Banco Mundial.* El País.

Pizarro, R. (1985). *Evaluación educativa: fundamentos y aplicaciones.* Santiago: Ediciones Universitarias.

Ponce Quiroz, J., Ceballo Tumbaco, P., Solís Fienco, C., & Baque Zambrano, A. (2024). *Educación virtual en tiempos de pandemia.* Revista Conocimiento Global.

Romo-Padilla, G. M., Rubio-Caicedo, C. C., Gómez-Rodríguez, V. G., & Nivel-Cornejo, M. A. (2023). *Herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante revisión bibliográfica.* Polo del Conocimiento, 313-344.

Reimers, F., & Schleicher, A. (2020). *Educando para el futuro: desafíos y oportunidades en tiempos de pandemia.* OECD Publishing.

- Salinas, J. (1999). *La educación a distancia en la era digital: Modelos y estrategias de enseñanza*. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23-47.
- Salinas, J. (2012). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 59(3), 1–14.
- Sánchez Changoluisa, M. F., Hallo Caiza, E. P., & Toapanta Toapanta, M. E. (2025). *Impacto de la implementación de herramientas digitales en el aprendizaje de los estudiantes: contexto en Educación Básica*. *Reincisol*, 735-749.
- Selwyn, N. (2004). *Reconsidering political and popular understandings of the digital divide*. *New Media & Society*, 341-362.
- Strandberg, C. (2024). *Cognitivism*. *International Encyclopedia of Ethics*.
- Taber, K. (2024). *Educational Constructivism*. *Encyclopedia*, 1534-1552.
- Tobón, S. (2013). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Ecoe Ediciones.
- Triana Galindo, S., & Requena Cando, M. (2024). *Digital tools for online university education*. *Noesis*, 7-16.
- UNESCO. (2005). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Una agenda de investigación para el siglo XXI*. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UNESCO. (2021). *Global education monitoring report: The role of technology in education – opportunities and challenges*. New York: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO. (2022). *Replantear la educación: hacia un bien común mundial*.

<https://unesdoc.unesco.org>

Valdez Alejandro, F. J. (2022). *Teorías educativas y su relación con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)*. Ciudad de México, Estado de México, Estados Unidos Mexicanos.

Valentini, A. (2025). *Educación superior, inteligencia artificial y transformación digital en América Latina y el Caribe*. SciComm Report, 1-13.

Van Dijk, J. (2020). *The Digital Divide*. Polity Press.

Veranica, N. (2024). *Behaviorism Philosophy of Education (Doctrine and its influence in the context of modern education)*. Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media, 154-160.

Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa* (11ª ed.). Pearson Educación.

Zabalza, M. A. (2007). *La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas*. Narcea Ediciones.

## **ANEXOS**

**Anexo 1. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador, Ciclos 01/02 del 2023**

1	<b>Consentimiento informado.</b> Yo, en calidad de estudiante de la UES, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, doy mi consentimiento para participar en la investigación y autorizo que la información proporcionada se utilice para fines del estudio.	(Categorías de codificación)  ○ Sí (1) ○ No (2)
2	¿Cuál fue el sexo que le asignaron al nacer?	(Categorías de codificación)  ○ Hombre (1) ○ Mujer (2)
3	¿Qué año de la carrera se encuentra cursando?	(Categorías de codificación)  ○ 2° año (1) ○ 3° año (2) ○ 4° año (3) ○ 5° año (4)
4	¿Cuántos años tiene?	años de edad
5	Indique su estado familiar	(Categorías de codificación)  ○ Soltero(a) (1) ○ Acompañado(a) (2) ○ Casado(a) (3) ○ Divorciado(a) (4) ○ Viudo(a) (5)
6	¿Cuál es su Coeficiente de Unidades de Mérito (CUM) de la carrera?	_____
7	¿Cuál es su departamento de residencia?	(Categorías de codificación)  ○ Ahuachapán (1) ○ Sonsonate (2) ○ Santa Ana (3) ○ La Libertad (4) ○ Chalatenango (5) ○ San Salvador (6) ○ Cuscatlán(a) (7) ○ Cabañas (8) ○ San Vicente (9) ○ Usulután (10)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ San Miguel (11)</li> <li>○ Morazán (12)</li> <li>○ La Unión (13)</li> <li>○ La Paz (14)</li> </ul>	
8	¿Cuál es su distrito de residencia?		
9	¿Cuál es su zona de residencia?	(Categorías de codificación) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Urbana (1)</li> <li>○ Rural (2)</li> </ul>	
10	¿Usted es madre o padre de familia?	(Categorías de codificación) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sí (1)</li> <li>○ No (2)</li> </ul>	Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿cuántos hijos tiene?  <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entre 1 y 2 (1)</li> <li>○ Entre 3 y 4 (2)</li> <li>○ Más de 4 (3)</li> <li>○ NS/NR (4)</li> </ul>
11	¿Cuántas personas conforman su grupo familiar?	_____	
12	¿Cuántas personas de su núcleo familiar están estudiando actualmente, incluyéndose usted?	(Categoría de codificación) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entre 1 y 2 (1)</li> <li>○ Entre 3 y 4 (2)</li> <li>○ Más de 4 (3)</li> <li>○ NS/NR (4)</li> </ul>	
13	¿En qué nivel académico se encuentran estudiando los miembros de su familia?	(Categoría de codificación) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ninguno (1)</li> <li>○ Parvularia (2)</li> <li>○ Educación básica (3)</li> <li>○ Educación media (4)</li> <li>○ Educación superior (4)</li> </ul>	
14	¿A qué tipo de institución educativa asisten los familiares que estudian?	(Categoría de codificación) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ninguno (1)</li> <li>○ Pública (2)</li> <li>○ Privada (3)</li> </ul>	
15	¿Recibe usted algún tipo de apoyo económico u otro incentivo para continuar sus estudios?	(Categorías de codificación) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sí (1)</li> <li>○ No (2)</li> </ul>	
16	¿Los miembros de la familia que están estudiando reciben algún tipo de apoyo financiero para continuar sus estudios?	(Categorías de codificación) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sí (1)</li> <li>○ No (2)</li> </ul>	

17	Antes de responder esta pregunta dedique un tiempo a reflexionar y hacer una estimación. En términos porcentuales, ¿cuánto de los ingresos familiares se invierten en educación?	(Categoría de codificación) <input type="radio"/> Nada (1) <input type="radio"/> Menos del 10% (2) <input type="radio"/> Entre el 11% y 30% (3) <input type="radio"/> Entre 31% y 50% (4) <input type="radio"/> Más del 50% (4)
18	¿Qué tipo de clases recibía?	(Categoría de codificación) <input type="radio"/> No-presenciales asincrónicas (1) <input type="radio"/> No-presenciales sincrónicas (2) <input type="radio"/> Presenciales (3) <input type="radio"/> Semipresenciales (4)
19	Para recibir las clases virtuales, ¿qué tipo de servicio de internet utilizó para solventar las diferentes actividades en su proceso educativo?	(Categoría de codificación) <input type="radio"/> No cuento con internet (1) <input type="radio"/> Internet residencial (2) <input type="radio"/> Paquete de datos (3) <input type="radio"/> Plan telefónico (4) <input type="radio"/> No se recibieron clases virtuales (5)
20	¿Presentó algún inconveniente para conectarse a clases virtuales?	(Categorías de codificación) <input type="radio"/> Sí (1) <input type="radio"/> No (2) → Si es sí, pase a la pregunta 21
21	¿Qué inconvenientes presentó?	(Categoría de codificación) <input type="radio"/> Baja —o nula— cobertura de internet (1) <input type="radio"/> Complicaciones meteorológicas (2) <input type="radio"/> Acceso a internet (3)
22	¿Qué tipo de dispositivo(s) utiliza para recibir sus clases virtuales?	(Categoría de codificación) <input type="checkbox"/> No cuento con dispositivo (1) <input type="checkbox"/> Computadora de escritorio o laptop (2) <input type="checkbox"/> Únicamente el celular (3) <input type="checkbox"/> Tablet (4)
23	¿Qué tipo de clase considera es mejor aprovechada por su persona?	(Categoría de codificación) <input type="radio"/> Ninguna (1) <input type="radio"/> Presencial (2) <input type="radio"/> Virtual (3) <input type="radio"/> Ambas (4)

24	¿Qué modalidad observa que se motiva más para la participación en clase?	(Categoría de codificación) <input type="radio"/> Ninguna (1) <input type="radio"/> Presencial (2) <input type="radio"/> Virtual (3) <input type="radio"/> Ambas (4)
25	¿Ha inscrito y cursado las asignaturas tal y como establece el Pensum de la carrera?	(Categorías de codificación) <input type="radio"/> Sí (1) <input type="radio"/> No (2)
26	¿Ha reprobado alguna asignatura?	(Categorías de codificación) <input type="radio"/> Sí (1) <input type="radio"/> No (2) → Si es sí, pase a la pregunta 27 y 28
27	¿Cuántas materias ha reprobado?	(Categoría de codificación) <input type="radio"/> Una (1) <input type="radio"/> Dos (2) <input type="radio"/> Tres (3) <input type="radio"/> Más de tres (4)
28	¿Alguna(s) de esa(s) asignatura(s) la(s) reprobó durante el ciclo I o II del año 2023?	(Categorías de codificación) <input type="radio"/> Sí (1) <input type="radio"/> No (2)
29	¿Ha tenido dificultades en el aprendizaje durante el transcurso del ciclo I o II del año 2023?	(Categorías de codificación) <input type="radio"/> Sí (1) <input type="radio"/> No (2) → Si es sí, pase a la pregunta 30 y 31
30	¿Qué asignatura(s) se le dificultó cursar durante el ciclo I o II del 2023?	_____

31	¿A qué atribuye las dificultades percibidas durante el transcurso del ciclo I o II del 2023?	<p>(Categoría de codificación)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Limitaciones en el internet (1)</li> <li>○ Carga laboral (2)</li> <li>○ Falta de motivación (3)</li> <li>○ Flexibilidad de horarios (4)</li> <li>○ Metodología utilizada por el docente (5)</li> <li>○ Otros: _____ (6)</li> </ul>
32	<p><b>Marque una o todas las que apliquen.</b></p> <p>¿Cuáles fueron las herramientas digitales utilizadas por sus docentes durante el ciclo I y II del 2023?</p>	<p>(Categoría de codificación)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Moodle (1)</li> <li><input type="checkbox"/> Google Meet (2)</li> <li><input type="checkbox"/> Zoom (3)</li> <li><input type="checkbox"/> Microsoft Teams (4)</li> <li><input type="checkbox"/> Equipo de Microsoft Office (5)</li> <li><input type="checkbox"/> Canva (6)</li> <li><input type="checkbox"/> Genial.ly (7)</li> <li><input type="checkbox"/> Prezi (8)</li> <li><input type="checkbox"/> Google Workspace (9)</li> <li><input type="checkbox"/> Otros: _____ (10)</li> </ul>
33	<p><b>Marque una o todas las que apliquen.</b></p> <p>¿Cuáles fueron las herramientas digitales que usted más utilizó durante el ciclo I y II del 2023?</p>	<p>(Categoría de codificación)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Moodle (1)</li> <li><input type="checkbox"/> Google Meet (2)</li> <li><input type="checkbox"/> Zoom (3)</li> <li><input type="checkbox"/> Microsoft Teams (4)</li> <li><input type="checkbox"/> Equipo de Microsoft Office (5)</li> <li><input type="checkbox"/> Canva (6)</li> <li><input type="checkbox"/> Genial.ly (7)</li> <li><input type="checkbox"/> Prezi (8)</li> <li><input type="checkbox"/> Google Workspace (9)</li> <li><input type="checkbox"/> Otros: _____ (10)</li> </ul>
34	¿Considera que las herramientas digitales utilizadas por los docentes aportaron en mejorar su aprendizaje durante el transcurso del ciclo I y II del 2023?	<p>(Categorías de codificación)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sí (1)</li> <li>○ No (2)</li> </ul>
35	¿Por qué?	
36	¿Qué otras herramientas digitales consideran que pudieron haber utilizado los docentes para mejorar el aprendizaje de su persona?	_____

37	¿Considera que las herramientas digitales han influenciado la mejora de su rendimiento académico?	(Categorías de codificación) <input type="radio"/> Sí (1) <input type="radio"/> No (2)
38	¿Por qué?	

**Anexo 2. Guía de entrevista dirigida a docentes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador, Ciclos 01/02 del 2023**

**Objetivo:** Recolectar la información relevante sobre la investigación denominada

*“Impacto del uso de herramienta digitales en el rendimiento académico de los estudiantes en Trabajo Social, Facultad Multidisciplinaria Paracentral en el año 2023”*

en colaboración con la planta docente de la Licenciatura en Trabajo Social.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, en calidad de docente de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, doy mi consentimiento para participar en la investigación y autorizo que la información proporcionada se utilice para fines del estudio.

Sí, doy mi consentimiento  No, no doy mi consentimiento

**DATOS DE LA PERSONA ENTREVISTADA**

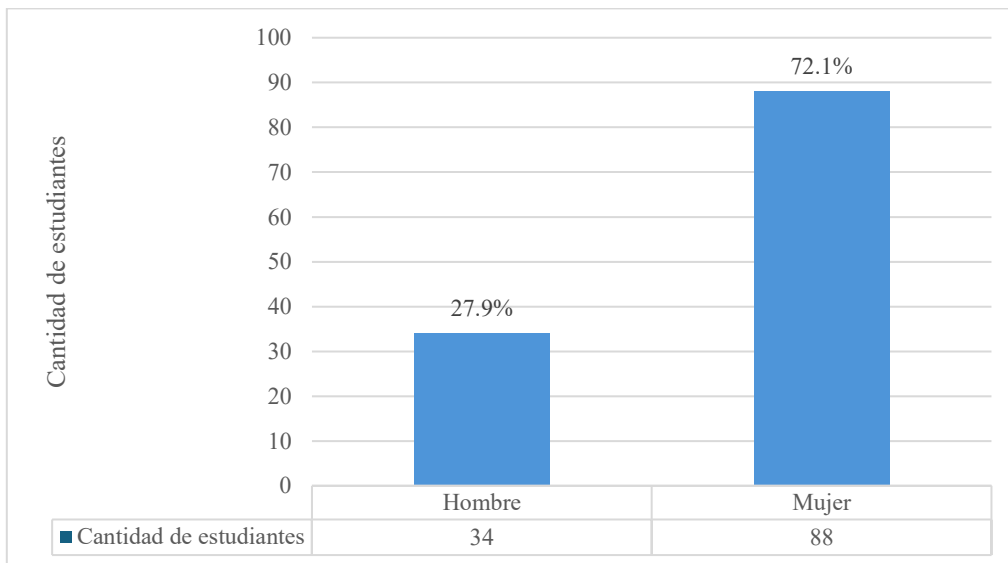
1.	<b>Edad:</b>	
2.	<b>Último título académico:</b>	
3.	<b>Años de ejercer la docencia:</b>	
4.	<b>Fecha:</b>	

**I. Guía de preguntas**

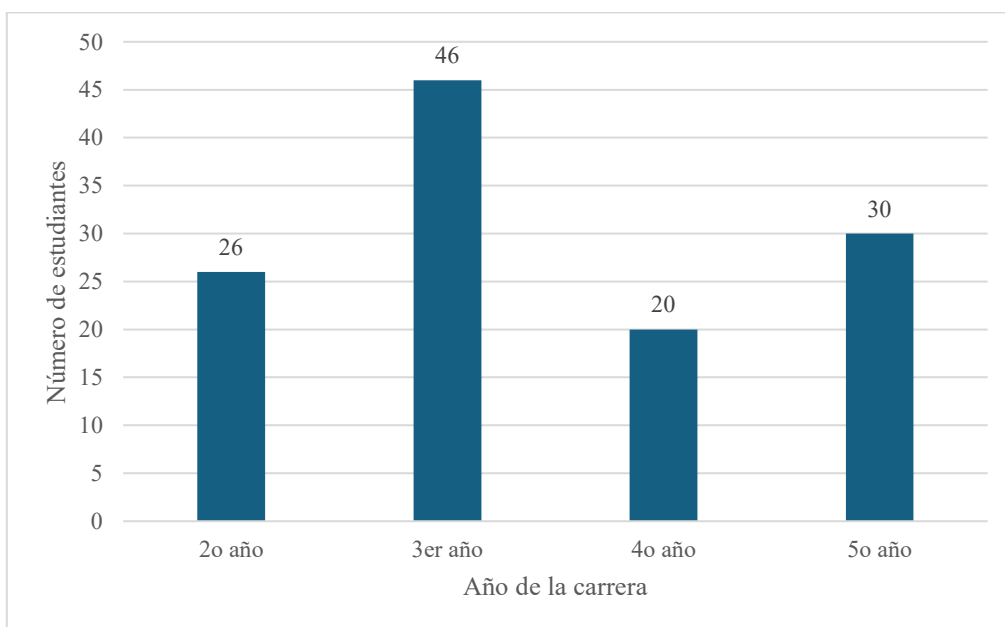
1. Cuéntenos sobre su experiencia en la docencia universitaria.
2. ¿Cuándo y en qué contexto inició a utilizar herramientas digitales?
3. ¿Qué herramientas digitales domina?
4. ¿Qué herramientas digitales utiliza con regularidad en el proceso educativo?
5. ¿Qué herramientas digitales ha observado que utiliza el o la estudiante en los espacios de formación profesional?
6. ¿Estas herramientas utilizadas facilitan la enseñanza?
7. ¿Ha observado una mejora en la enseñanza al utilizar herramientas digitales?
8. ¿Cómo han influenciado?
9. ¿Existe alguna herramienta que no utilice, pero le gustaría dominar?
10. ¿Qué considera que puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?

### Anexo 3. Resultados gráficos del estudio sobre el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico de estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador, año 2023

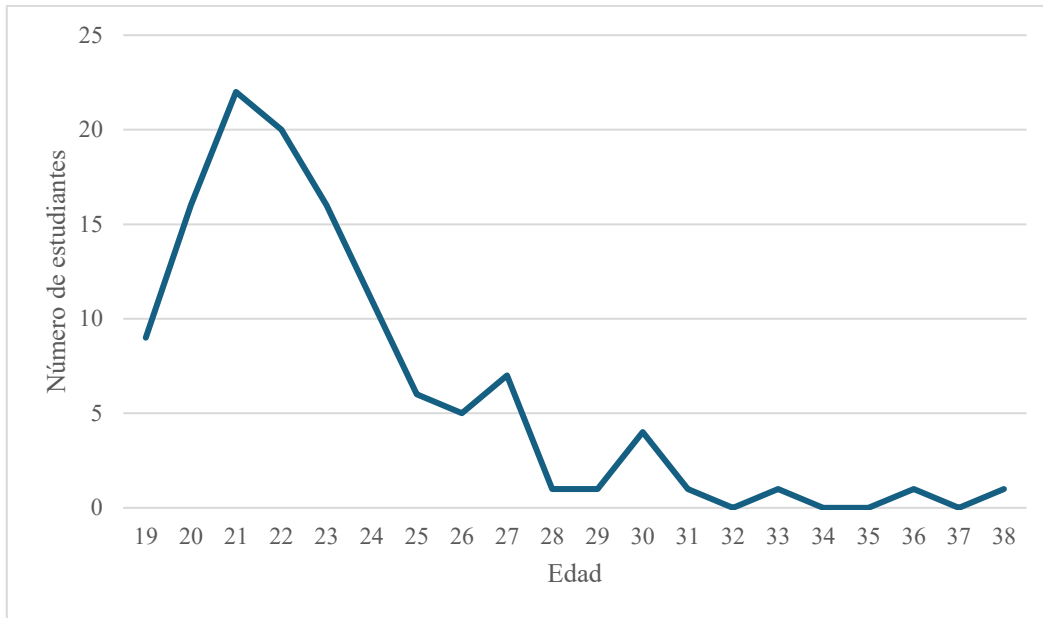
#### 1. Sexo de los encuestados



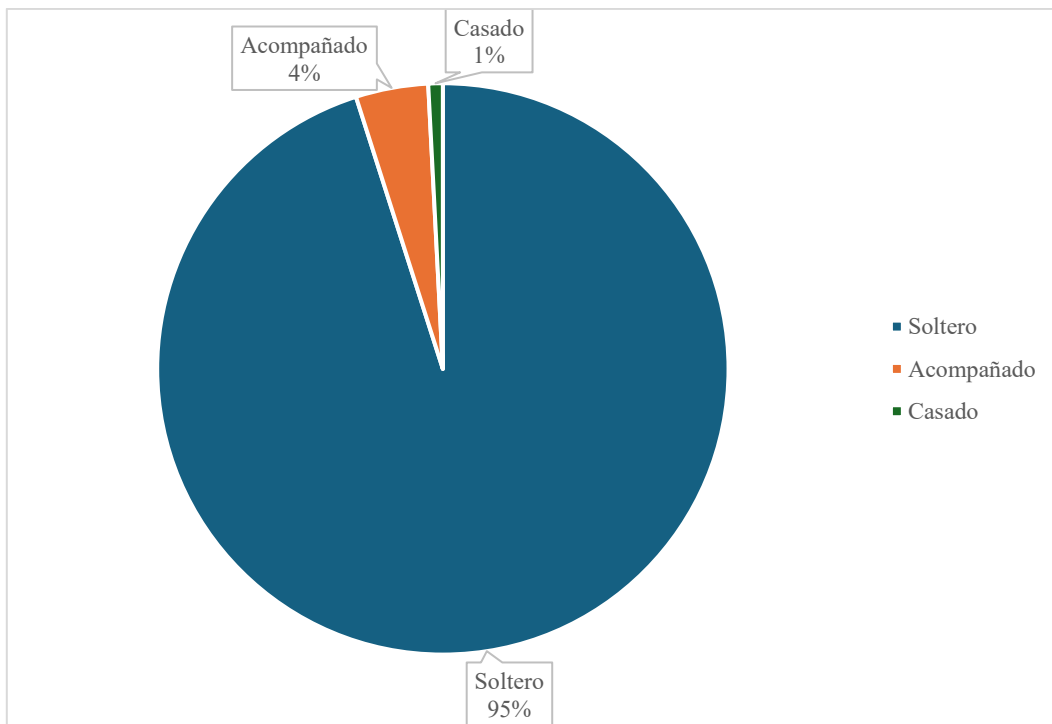
#### 2. ¿Qué año de la carrera se encuentra cursando?



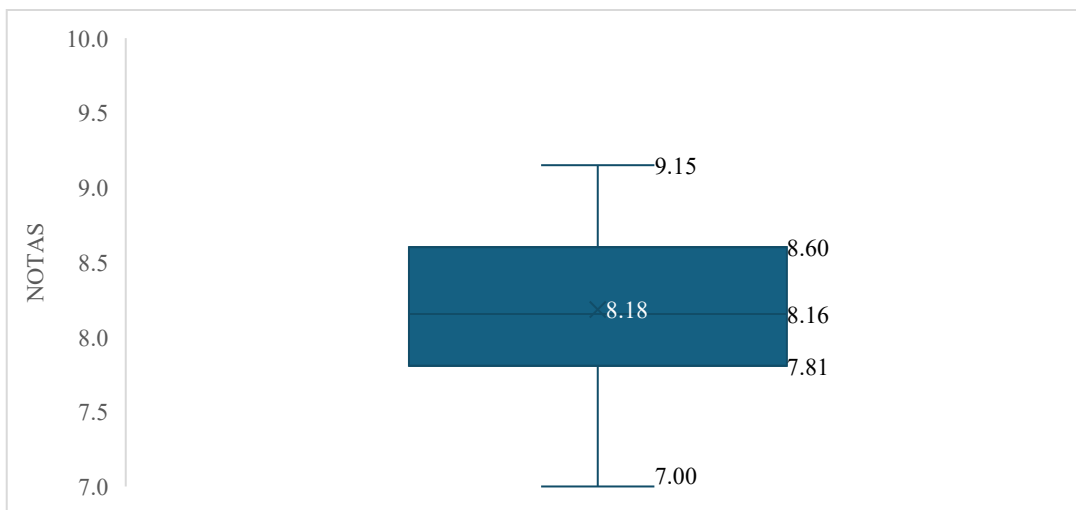
### 3. Edad de los estudiantes encuestados



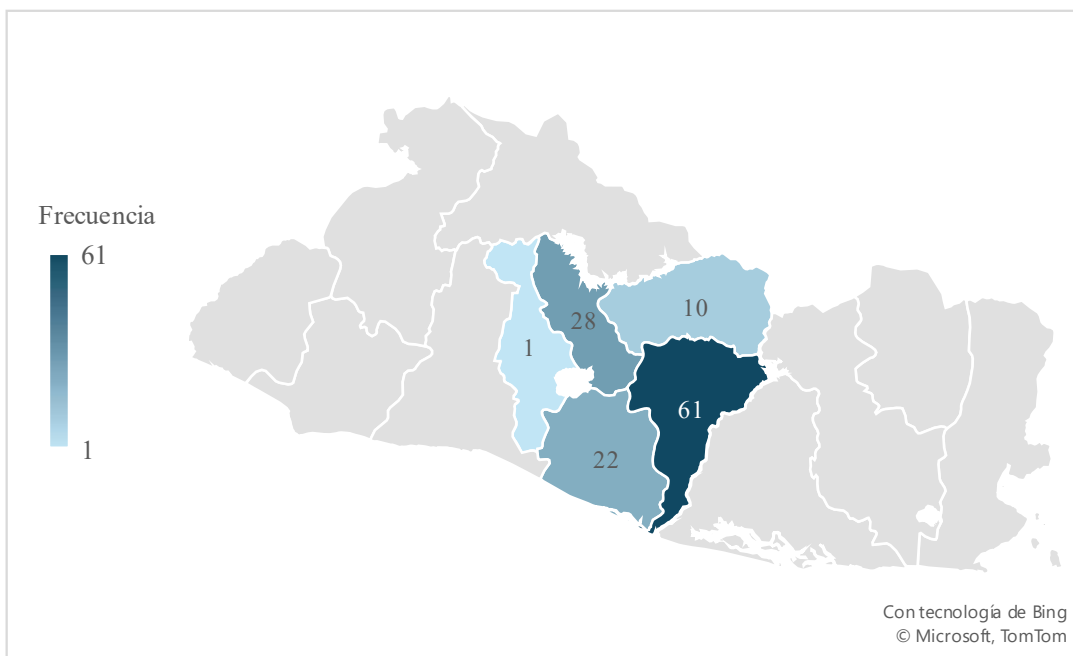
### 4. Estado familiar de los encuestados



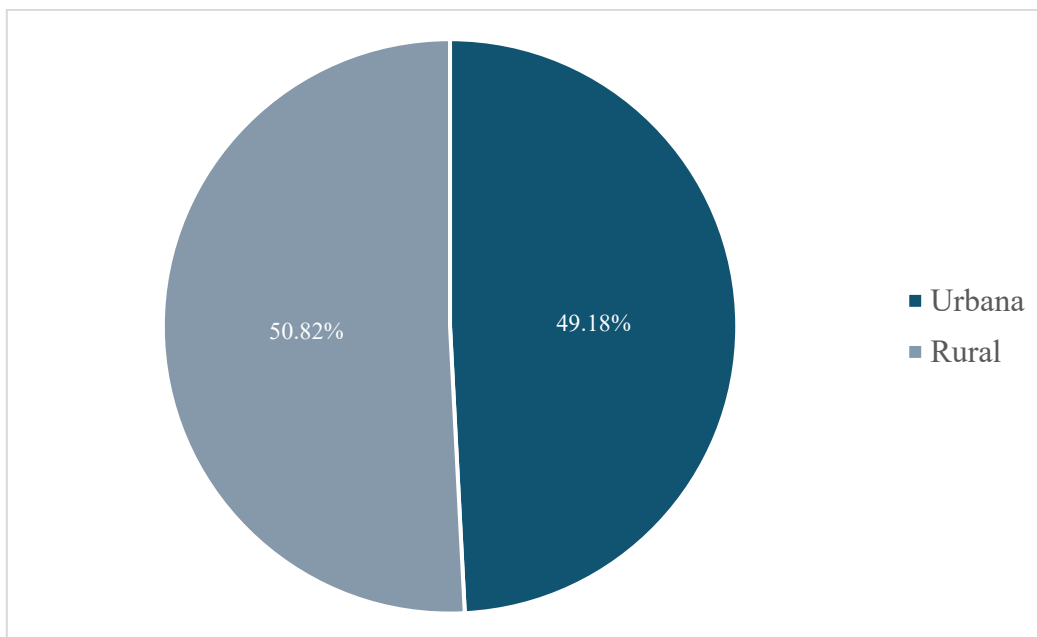
### 5. Coeficiente de Unidades de Mérito de los estudiantes encuestados



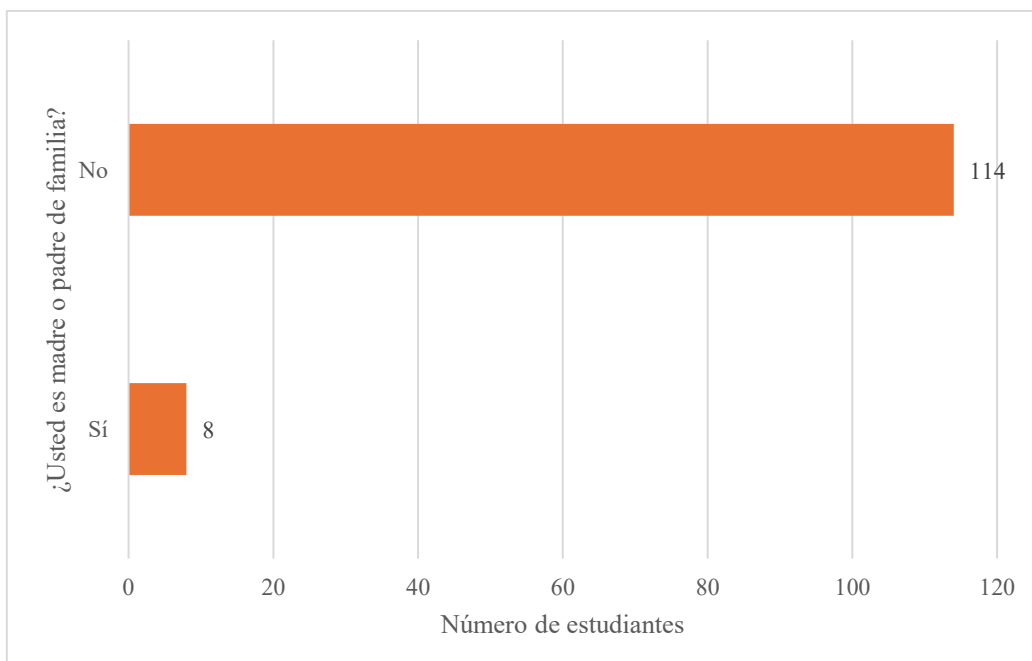
### 6. Departamento de procedencia de los estudiantes encuestados



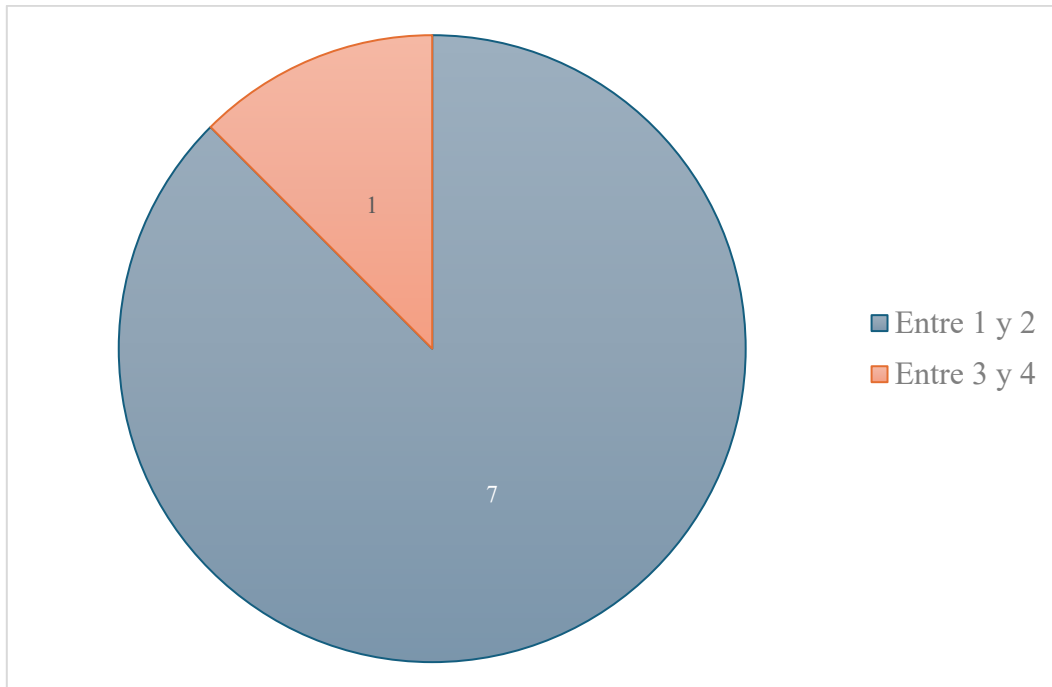
## 7. Zona de residencia



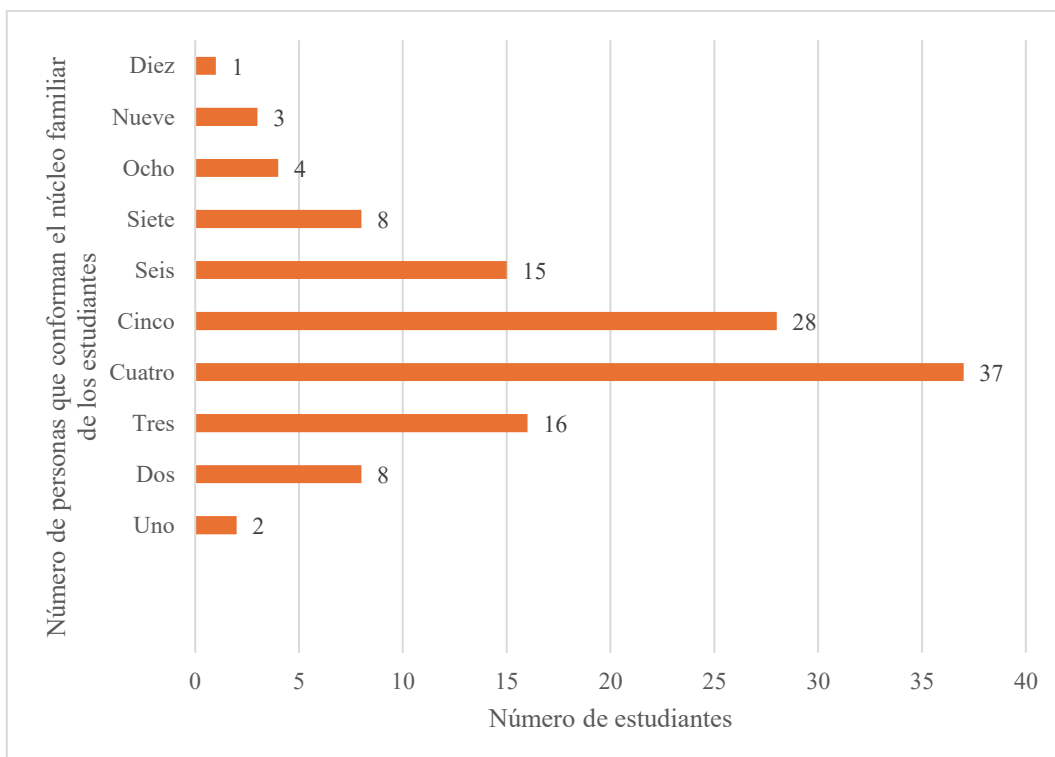
## 8. ¿Usted es padre o madre de familia?



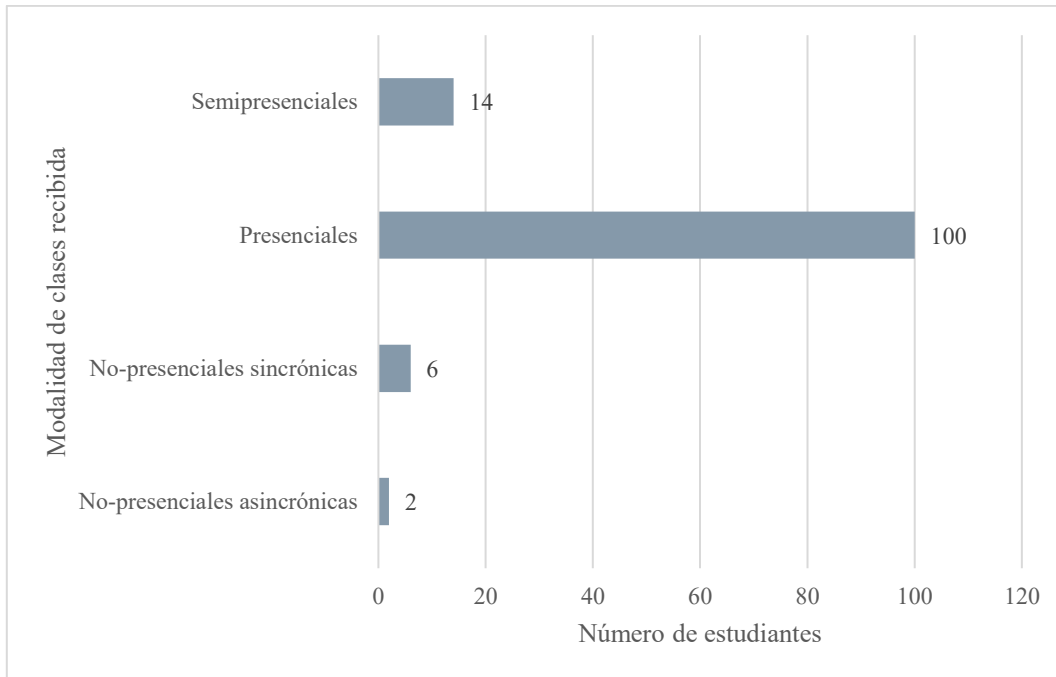
9. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿cuántos hijos tiene?



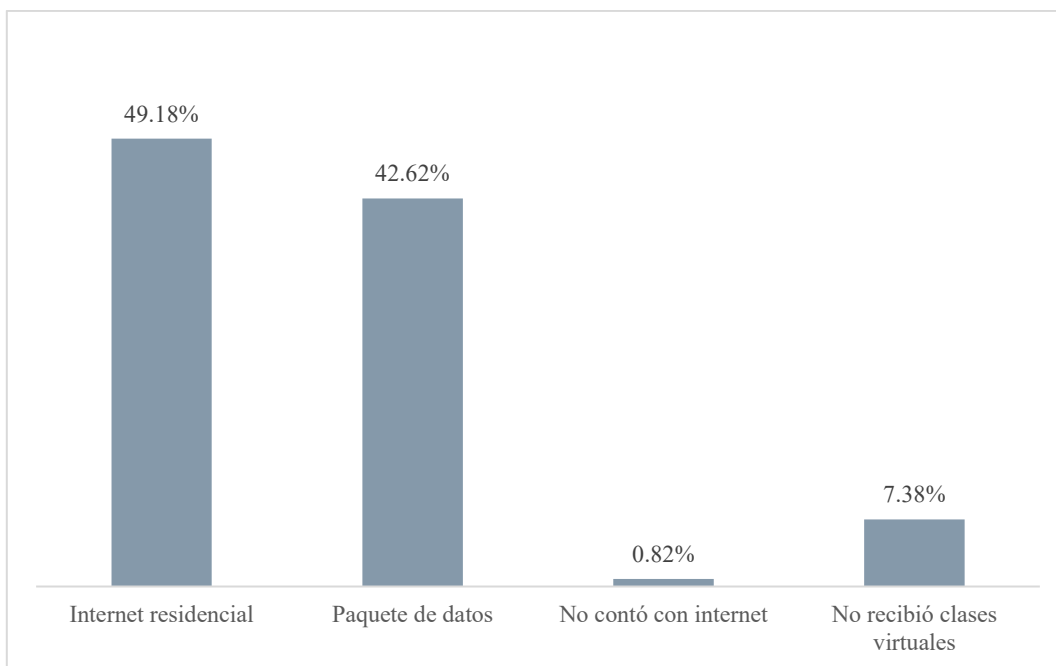
10. ¿Cuántas personas conforman su núcleo familiar?



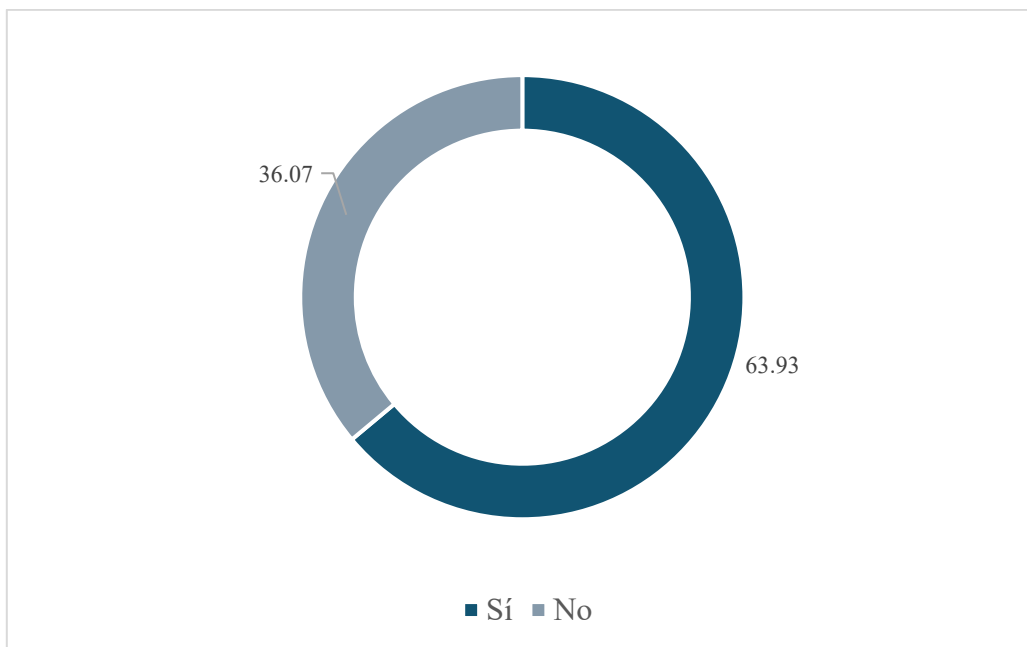
11. En el 2023, ¿qué modalidad de clases recibía?



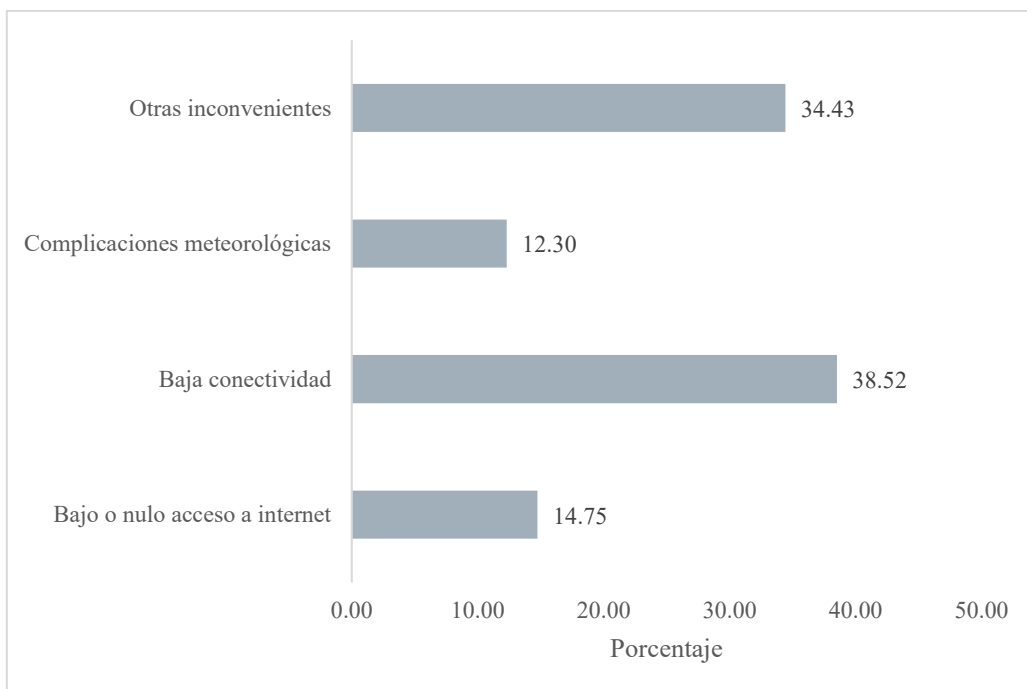
12. Para recibir las clases virtuales, ¿qué tipo de servicio de internet utilizó?



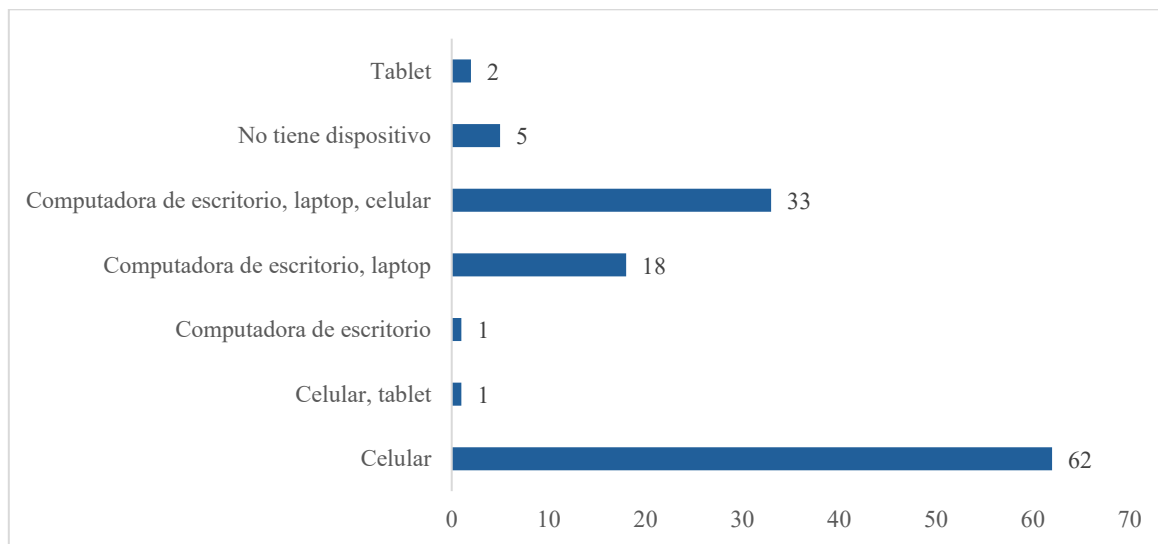
13. ¿Presentó algún inconveniente para conectarse a actividades virtuales?



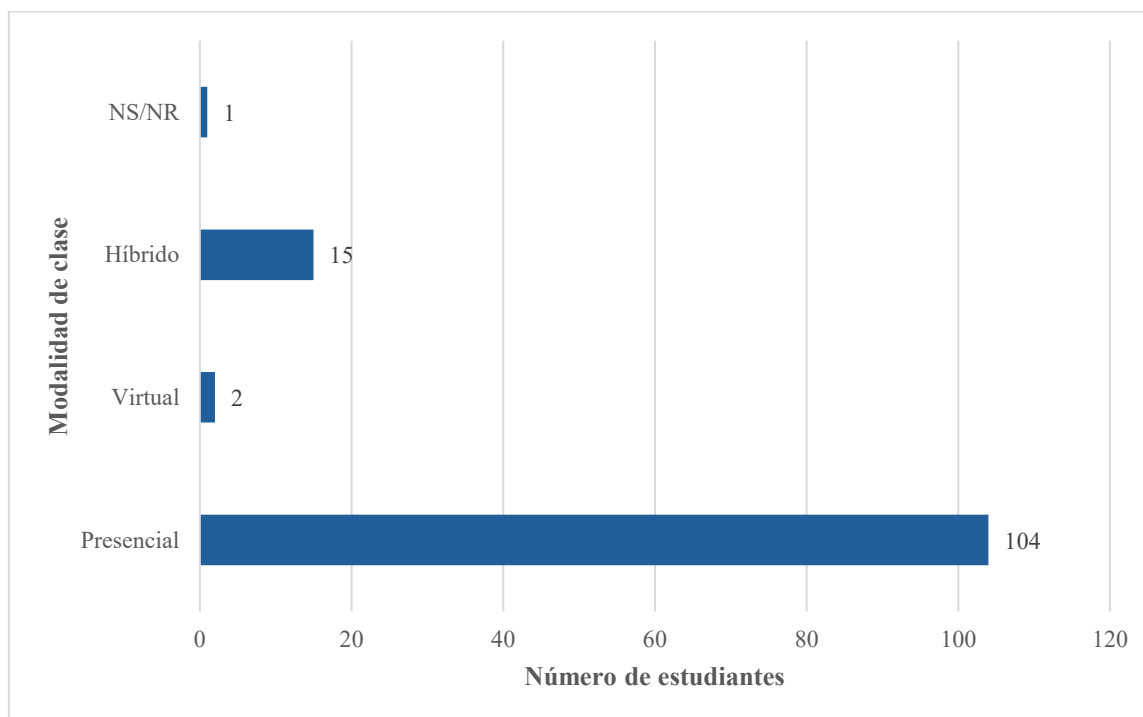
14. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿qué tipo de inconvenientes presentó?



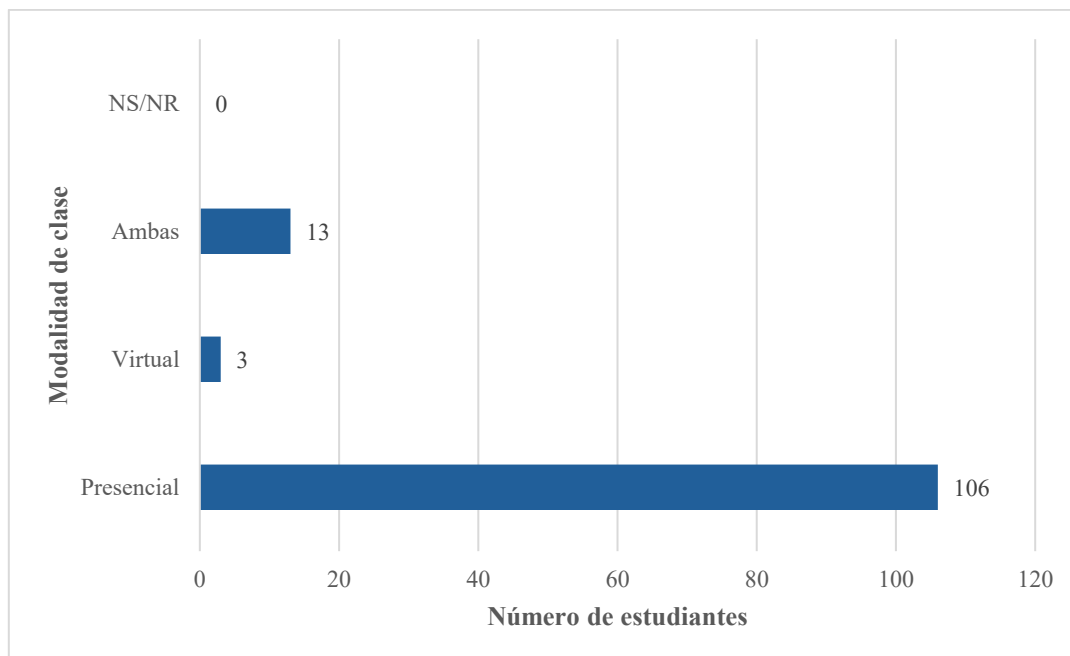
15. Tipo de dispositivos que refieren los estudiantes más utiliza para recibir sus clases virtuales



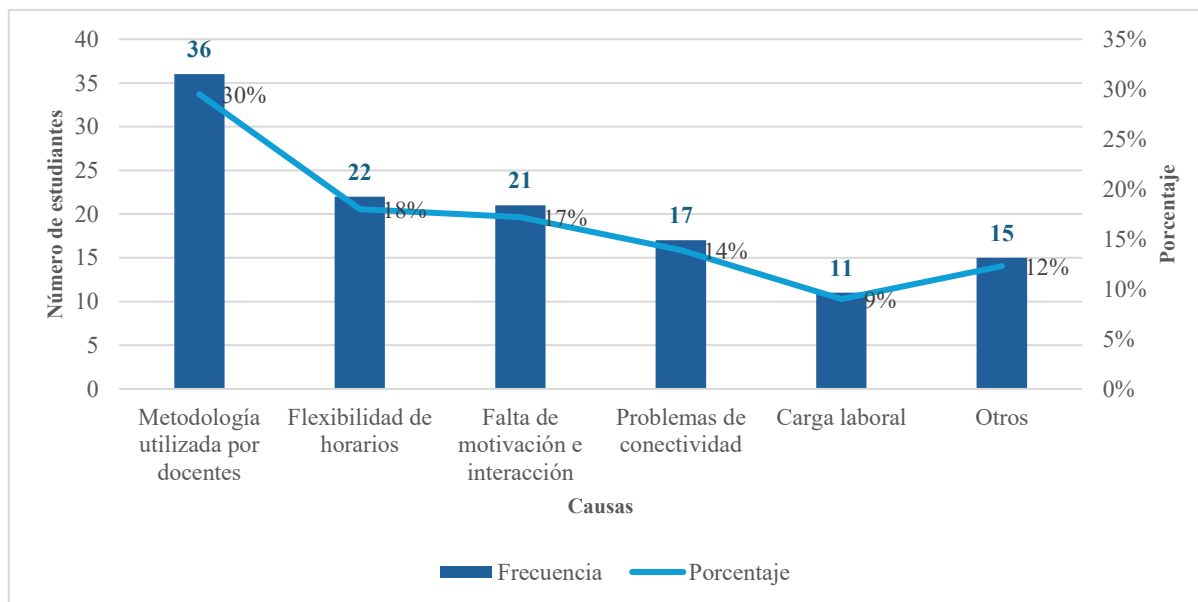
16. Tipo de clase que refieren los estudiantes es mejor aprovechada



### 17. Modalidad que más motiva al estudiantado



### 18. Causas atribuidas a dificultades en el aprendizaje a distancia



19. Percepciones de influencia de herramientas digitales en rendimiento académico y en el aprendizaje.

