

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA



TESIS

Nivel de uso de herramientas Web 3.0 para la divulgación, participación y colaboración académica en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay

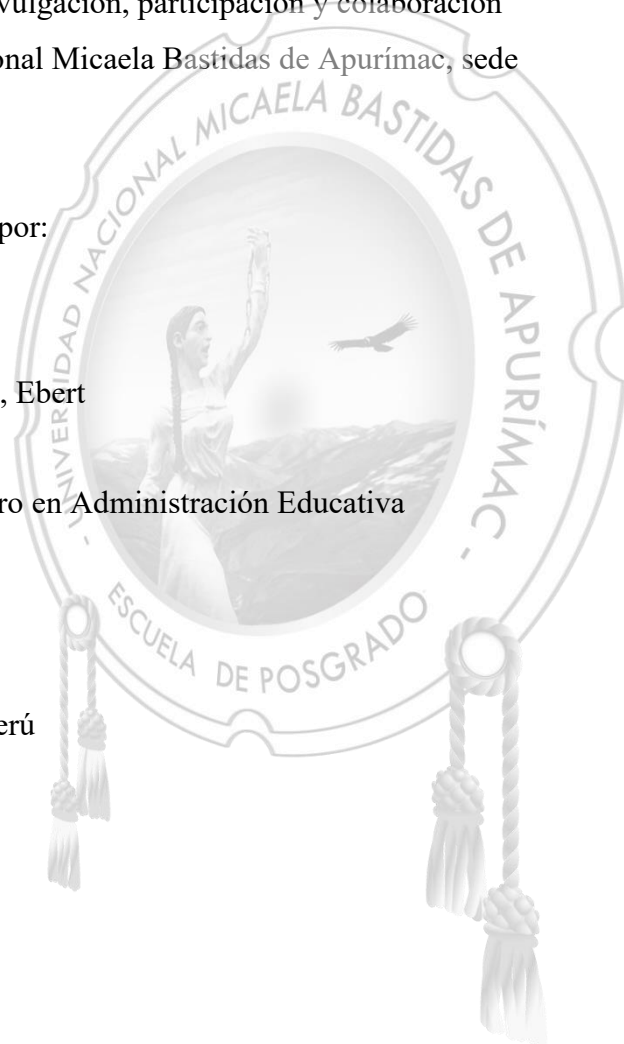
Presentado por:

Gomez Aiquipa, Ebert

Para optar el grado Académico de Maestro en Administración Educativa

Abancay, Perú

Año



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA



TESIS

NIVEL DE USO DE HERRAMIENTAS WEB 3.0 PARA LA DIVULGACIÓN,
PARTICIPACIÓN, COLABORACIÓN ACADÉMICA EN ESTUDIANTES DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC, SEDE
ABANCAY

Presentado por **Ebert Gómez Aiquipa**, para para optar el Grado Académico de Maestro
en Administración Educativa

Sustentado y aprobado el 23 de septiembre del 2025 ante el jurado evaluador:

Presidente:


Dr. Edwar Ilasaca Cahuata

Primer miembro:


Mg. César Eduardo Cuentas Carrera

Segundo miembro:


MBA. Elío Nolasco Carbajal

Asesor (es):


Dr. Ecler Mamani Vilca





Universidad Nacional
Micaela Bastidas de Apurímac

Dirección de la Escuela
de Posgrado

Dirección de la Unidad de
Investigación de la Escuela
de Posgrado



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

N° 009-2025

La Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, hace constar que la tesis intitulada “**NIVEL DE USO DE HERRAMIENTAS WEB 3.0 PARA LA DIVULGACIÓN, PARTICIPACIÓN Y COLABORACIÓN ACADÉMICA EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC, SEDE ABANCAY**”, presentado por el Bachiller

EBERT GÓMEZ AIQUIPA

Para optar el Grado Académico de Maestro en Administración Educativa; ha sido sometido a un mecanismo de evaluación y verificación de similitud a través del Software Turnitin, presentando un 7% de similitud general, el cual es menor al 25% según el artículo 26 del Capítulo IV del Informe de Tesis del Reglamento de Investigación de la E.P.G. de la UNAMBA.

Por lo que, la tesis en mención cumple con los criterios de originalidad establecidos por Escuela de Posgrado de la UNAMBA

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Abancay, 19 de noviembre de 2025

Atentamente,



Agradecimiento

Mi más sincero agradecimiento al Dr. Ecler, mi asesor de tesis, agradezco enormemente su paciencia para revisar cada avance, su valiosa orientación. Aprecio profundamente las largas horas dedicadas, la confianza depositada en mí y la motivación que me impulso en los momentos más difíciles, Su guía no solo contribuyó a mejorar la calidad de esta tesis, sino que también me motivó a crecer en el ámbito académico y profesional. Le estaré siempre agradecido



Dedicatoria

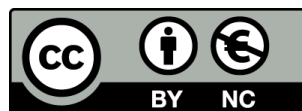
Este trabajo está dedicado a mis padres “Oswaldo y Felicitas”, a mi esposa “Janeth” y mis hijos “Bényamin, Elaine, Gabriel”, porque cada objetivo trazado, siempre será pensando en ellos



“Nivel de uso de herramientas web 3.0 para la divulgación, participación, colaboración académica en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay”

Línea de investigación: Modelos de gestión y calidad educativa

Esta publicación está bajo una Licencia Creative Commons



ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
CAPÍTULO I	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.1 Descripción del problema	5
1.2 Enunciado del problema.....	7
1.2.1 Problema general.....	7
1.2.2 Problemas específicos	7
1.3 Justificación de la investigación.....	8
CAPÍTULO II	9
OBJETIVOS E HIPOTESIS	9
2.1 Objetivos de la investigación	9
2.1.1 Objetivo general	9
2.1.2 Objetivos específicos.....	9
2.2 Hipótesis de la investigación.....	9
2.2.1 Hipótesis general	9
2.2.2 Hipótesis Especificas.....	10
2.3 Operacionalización de variables	10
CAPÍTULO III	11
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	11
3.1 Antecedentes	11
3.2 Marco teórico	19
3.2.1 Herramientas web 3.0.....	19
3.2.2 Fases de desarrollo de la web	19
3.2.3 Características de las herramientas web 3.0.....	21
3.2.4 Divulgación	22
3.2.5 Participación.....	23
3.2.6 Colaboración	24
3.2.7 Información académica destinada a la divulgación entre los estudiantes:	24
3.2.8 Información académica orientada a la participación que hace uso los estudiantes	25
3.2.9 Información académica de colaboración que hace uso los estudiantes.....	25
3.2.10 Teoría sobre la frecuencia de uso	27



3.3 Marco conceptual.....	27
CAPÍTULO IV.....	29
METODOLOGÍA.....	29
4.1 Tipo y nivel de investigación	29
4.1.1 Tipo de investigación	29
4.1.2 Nivel de investigación.....	29
4.2 Diseño de investigación	29
4.3 Unidad de análisis	30
4.4 Población y muestra	30
4.5 Tamaño de muestra	31
4.6 Técnica e instrumentos.....	32
4.6.1 Técnicas.....	32
4.6.2 Instrumentos	32
CAPÍTULO V	33
RESULTADOS Y DISCUSIONES	33
5.1 Análisis de resultados.....	33
5.1.1 Prueba de Hipótesis General	33
5.1.2 Uso de baremo.....	36
5.1.3 Resultado de la categoría del nivel de uso de las herramientas web 3.0 de divulgación por los estudiantes.....	39
5.1.4 Prueba de hipótesis de proporciones la categoría divulgación.....	40
5.1.5 Resultados del nivel de uso de las herramientas web 3.0 para participación en actividades académicas.....	51
5.1.6 Prueba de hipótesis de proporciones la categoría participación.....	51
5.1.7 Resultados del nivel de uso de las herramientas web 3.0 para actividades colaborativas.....	58
5.1.8 Resultados detallados del uso de software de divulgación	66
5.1.9 Resultados detallados del uso de software de participación	74
5.1.10 Resultados detallados del uso de software de colaboración.....	84
5.2 Discusión.....	86
CAPÍTULO VI.....	89
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
6.1 Conclusiones	89
6.2 Recomendaciones.....	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
ANEXOS	98



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Evolución de la web 3.0	21
Tabla 2 Cantidad de estudiantes por Escuela Académico Profesional	30
Tabla 3 Cantidad de estudiantes por estrato de cada Escuela Académico Profesional	32
Tabla 4 Resultados según los datos recopilados.....	33
Tabla 5 Frecuencia de uso	34
Tabla 6 Valores esperados por dimensiones.....	35
Tabla 7 Porcentaje de estudiantes que hacen uso de Herramientas 3.0 para la divulgación de información académica.....	42
Tabla 8 Frecuencia de divulgación de contenidos académicos mediante plataformas web por parte del docente.....	43
Tabla 9 Frecuencia de publicación de grabaciones de sesiones de clase en plataformas web por parte del docente.....	44
Tabla 10 Frecuencia de consulta del sílabo mediante herramientas web por parte de estudiantes.	45
Tabla 11 Frecuencia de distribución de documentos de sesiones de clase mediante plataformas web por parte del docente.....	46
Tabla 12 Frecuencia de registro de asistencia mediante sistemas web por parte del docente	47
Tabla 13 Frecuencia de publicación de la asistencia por parte del profesor en plataformas web	48
Tabla 14 Frecuencia de registro de calificaciones por parte del profesor en un sistema web	49
Tabla 15 Frecuencia de publicación de calificaciones por parte del profesor en un sistema web	50
Tabla 16 Porcentaje de Estudiantes que Utilizan Herramientas web 3.0 para la participación en actividades académicas.....	54
Tabla 17 Frecuencia de participación en clases sincrónicas utilizando herramientas web	55
Tabla 18 Frecuencia de realización de preguntas orales al profesor en la web.....	56
Tabla 19 Frecuencia de participación en evaluaciones de preguntas múltiples en la web	56
Tabla 20 Frecuencia de entrega de prácticas (calificadas, dirigidas o de laboratorio) en la web	57



Tabla 21 Porcentaje de Estudiantes que utilizan herramientas Web 3.0 para actividades colaborativas.....	61
Tabla 22 <i>Frecuencia de uso de herramientas web de comunicación colaborativa para coordinar trabajos en equipo</i>	62
Tabla 23 Frecuencia de participación en sesiones sincrónicas de clase o estudio grupal utilizando plataformas web.....	63
Tabla 24 Frecuencia de participación en debates grupales utilizando herramientas web	64
Tabla 25 Frecuencia de uso de herramientas web colaborativas para co-crear presentaciones grupales y exponer temas	65
Tabla 26 Herramienta que el profesor presenta los contenidos de las sesiones de clase	66
Tabla 27 Porcentaje de estudiantes que visualizan las grabaciones de las clases a través de diferentes plataformas.....	67
Tabla 28 Porcentaje de estudiantes donde ven sus archivos de sesiones de clase en diferentes plataformas	68
Tabla 29 Porcentaje de estudiantes que accede a ver su asistencia en una plataforma específica	70
Tabla 30 Porcentaje de estudiantes que hacen uso de herramientas 3.0 para ver su asistencia a clases.....	71
Tabla 31 Porcentaje de herramientas que utiliza el docente para publicar notas de estudiantes	72
Tabla 32 Porcentaje de estudiantes que hace uso de herramientas para clases sincronas	74
Tabla 33 Porcentaje de estudiantes que utilizan herramientas para realizar sus clases de manera síncrona.....	75
Tabla 34 Porcentaje de estudiantes que utiliza herramientas para las preguntas orales durante las clases síncronas	77
Tabla 35 Porcentaje de estudiantes que utiliza herramientas para rendir evaluaciones	78
Tabla 36 Porcentaje de estudiantes que utilizan las plataformas para publicar las prácticas .	80
Tabla 37 Porcentaje de estudiantes que utilizan plataformas para recibir tareas y trabajos .	81
Tabla 38 Herramienta principal que el docente utiliza para comunicarse directamente con el estudiante	82
Tabla 39 Herramienta que el docente utiliza para facilitar un debate grupal entre tus compañeros	84
Tabla 40 Plataforma de videoconferencia que utiliza los estudiantes para realizar su exposición ante el docente y compañeros	85



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Prueba de Ji Cuadrado: Regiones de decisión	36
Figura 2 Situación de uso de herramientas web 3.0 de divulgación	38
Figura 3 Situación de uso de herramientas web 3.0 de participación	38
Figura 4 Situación de uso de herramientas web 3.0 de colaboración.....	39
Figura 5 Prueba de hipótesis para la proporción (Z-test)	41
Figura 6 Porcentaje de estudiantes que hacen uso de Herramientas 3.0 para la divulgación de información académica.....	43
Figura 7 Frecuencia de divulgación de contenidos académicos mediante plataformas web por parte del docente.....	44
Figura 8 Frecuencia de publicación de grabaciones de sesiones de clase en plataformas web por parte del docente.....	45
Figura 9 Frecuencia de consulta del sílabo mediante herramientas web por parte de estudiantes.	46
Figura 10 Frecuencia de distribución de documentos de sesiones de clase mediante plataformas web por parte del docente.	47
Figura 11 Frecuencia de registro de asistencia mediante sistemas web por parte del docente	48
Figura 12 Frecuencia de publicación de la asistencia por parte del profesor en plataformas web	49
Figura 13 Frecuencia de registro de calificaciones por parte del profesor en un sistema web	50
Figura 14 Frecuencia de publicación de calificaciones por parte del profesor en un sistema web	50
Figura 15 Prueba de hipótesis para la proporción (Z-test)	53
Figura 16 Porcentaje de Estudiantes que Utilizan Herramientas Web 3.0 para la Participación	54
Figura 17 Frecuencia de participación en clases sincrónicas utilizando herramientas web ...	55
Figura 18 Frecuencia de realización de preguntas orales al profesor en la web	56
Figura 19 Frecuencia de participación en evaluaciones de preguntas múltiples en la web ...	57



Figura 20 Frecuencia de entrega de prácticas (calificadas, dirigidas o de laboratorio) en la web	58
Figura 21 Prueba de hipótesis para la proporción (Z-test)	60
Figura 22 Porcentaje de estudiantes que utilizan herramientas Web 3.0 para Actividades Colaborativas	61
Figura 23 Frecuencia de uso de herramientas web de comunicación colaborativa para coordinar trabajos en equipo	62
Figura 24 Frecuencia de participación en sesiones sincrónicas de clase o estudio grupal utilizando plataformas web.....	63
Figura 25 Frecuencia de participación en debates grupales utilizando herramientas web	64
Figura 26 Frecuencia de uso de herramientas web colaborativas para co-crear presentaciones grupales y exponer temas	65
Figura 27 Porcentaje de uso de herramienta que el profesor presenta los contenidos de las sesiones de clase	66
Figura 28 Herramientas que se utiliza para visualizar las grabaciones de las sesiones de clases	68
Figura 29 Plataformas donde los estudiantes pueden obtener los documentos académicos ..	69
Figura 30 Herramientas que se usa el estudiante para ver su asistencia a clases	71
Figura 31 Herramientas donde los estudiantes ven su asistencia a clases.....	72
Figura 32 Herramientas donde el docente publica notas de estudiantes	73
Figura 33 Herramientas que se usa para sesiones de clase.....	75
Figura 34 Herramientas para clases síncronas	76
Figura 35 Herramientas para preguntas orales en clases sincronas.....	78
Figura 36 Porcentaje de estudiantes que utiliza herramientas para rendir evaluaciones.....	79
Figura 37 Porcentaje de estudiantes que utilizan las plataformas para publicar las prácticas	80
Figura 38 Porcentaje de estudiantes que utilizan plataformas para recibir tareas y trabajos	82
Figura 39 Herramienta principal que el docente utiliza para comunicarse directamente con el estudiante	83
Figura 40 Herramienta que el docente utiliza para facilitar un debate grupal entre tus compañeros.....	84
Figura 41 Plataforma de videoconferencia que utiliza los estudiantes para realizar su exposición ante el docente y compañeros	85



INTRODUCCIÓN

En el contexto de la transformación digital educativa, las herramientas web 3.0 emerge como un paradigma fundamental que integra tecnologías digitales para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este estudio se centra en analizar la adopción de estas tecnologías en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay, donde se evidencia una brecha significativa entre la disponibilidad de herramientas digitales y su uso efectivo por parte de los estudiantes.

El problema central radica en que, a pesar de que la institución cuenta con plataformas virtuales y recursos tecnológicos, se desconoce el grado real de utilización de estas herramientas por parte de los estudiantes. Esta situación limita sustancialmente las potencialidades de las Herramientas web 3.0, particularmente en tres dimensiones clave: divulgación de información académica entre los estudiantes, participación en actividades académica entre los estudiantes y colaboración en trabajos académicos grupales entre los estudiantes, aspectos fundamentales para la formación profesional en el siglo XXI.

Esta situación podría limitar el aprovechamiento de las ventajas que ofrece estas tecnologías, como la interacción en tiempo real, la personalización del aprendizaje y la construcción colectiva de conocimiento.

El informe de tesis indica la falta de alineación en la implementación de estas tecnologías. Mediante un enfoque cuantitativo, descriptivo e inferencial, se busca caracterizar esta brecha y proponer estrategias que optimicen la integración de las herramientas web 3.0 en la práctica educativa.

El diseño del estudio es transversal, con una muestra representativa de 97 estudiantes de ocho escuelas profesionales. Los resultados obtenidos revelan patrones preocupantes sobre el nivel de uso de las herramientas web 3.0: Solo el 8.2% de los estudiantes utiliza herramientas para divulgación de información académica de manera consistente, El 48.5% de los estudiantes reporta un uso esporádico de herramientas web 3.0 para participar en actividades académicas, y un alarmante 57.7% casi nunca utiliza herramientas web 3.0 para actividades colaborativas. Estos hallazgos confirman un nivel de uso insuficiente de las herramientas web 3.0 en los procesos formativos institucionales.



Los resultados demuestran evidencias estadísticas sólidas para rechazar la hipótesis nula en todos los niveles analizados, confirmando una brecha significativa entre el discurso y la práctica pedagógica respecto al uso de herramientas web 3.0. A nivel general, se identificó una fuerte asociación entre las variables. Específicamente, en el ámbito de la divulgación, solo el 8.2% de los estudiantes afirmó que los docentes usan estas herramientas "siempre"; en la participación, apenas el 14.4% reportó un uso constante; y en la colaboración, la cifra fue aún más crítica (6.2%). Estos hallazgos reflejan una subutilización generalizada de las tecnologías web 3.0 en los procesos educativos, lo que limita su potencial para transformar la dinámica de enseñanza-aprendizaje en los entornos universitarios.

El estudio no solo diagnostica esta problemática, sino que propone un plan integral estructurado en cinco ejes fundamentales: capacitación continua, integración curricular, fortalecimiento tecnológico, sistema de incentivos, y mecanismos de monitoreo. Esta propuesta busca transformar los bajos índices actuales en oportunidades concretas de innovación educativa.

La relevancia de esta investigación radica en su potencial para generar indicadores precisos sobre la adopción tecnológica estudiantil y ofrecer soluciones viables que alineen a la universidad con los estándares de la educación superior contemporánea. Los resultados servirán como base para políticas institucionales que promuevan una auténtica cultura digital en el proceso formativo, esencial para el desarrollo de competencias profesionales en el actual entorno tecnológico.



RESUMEN

Este estudio evaluó el nivel de uso de las Herramientas web 3.0 en los estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac sede Abancay, se empleó un diseño descriptivo inferencial, ya que la recolección de datos se realizó en un único momento, con el objetivo de conocer el nivel de incorporación de tecnologías propias de las herramientas web 3.0 por los estudiantes. La muestra estuvo conformada por 97 estudiantes matriculados en el semestre 2023-II, pertenecientes a diferentes escuelas profesionales, como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado; los resultados revelaron una adopción limitada: solo el 25.8% emplea herramientas web 3.0 para la divulgación de información académica de manera ocasional, el 48.5% de los estudiantes utiliza herramientas web 3.0 de participación en actividades académicas de manera ocasional (a veces), y un preocupante 57.7% casi nunca utiliza herramientas web 3.0 para actividades colaborativas entre estudiantes. Estos hallazgos evidencian una brecha significativa en la integración tecnológica educativa, lo que limita el desarrollo de competencias digitales esenciales en el contexto actual en las aulas; el uso de herramientas web 3.0 por parte de los estudiantes es notoriamente bajo, con una mayoría de usos esporádicos 'a veces' o nulos 'casi nunca'. Esta brecha digital, especialmente crítica en herramientas web 3.0 para actividades colaborativas 57.7%, limita el desarrollo de competencias esenciales y revela una desconexión entre el potencial educativo de las herramientas web 3.0 y la práctica estudiantil, demandando una intervención institucional estratégica e inmediata; para superar esta situación, se propone un plan estratégico basado en cinco pilares: capacitación continua, integración curricular de herramientas digitales, fortalecimiento tecnológico, sistema de incentivos, y mecanismos de monitoreo. Su implementación permitiría transformar los actuales patrones de uso tecnológico, posicionando a la universidad como referente en innovación educativa digital y mejorando sustancialmente los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la cuarta revolución industrial.

Palabras clave: *Brecha digital, Competencias digitales, Herramientas web 3.0*



ABSTRACT

This study evaluated the level of use of Web 3.0 tools among students at the Micaela Bastidas National University of Apurímac, Abancay campus. A simple descriptive design was used, since data collection was carried out at a single time, with the objective of knowing the level of incorporation of technologies specific to Web 3.0 tools by students. The sample consisted of 97 students enrolled in the 2023-II semester, belonging to different professional schools, a structured questionnaire was used as a data collection instrument; the results revealed limited adoption: only 25.8% use Web 3.0 tools to occasionally disseminate academic information, 48.5% of students use Web 3.0 tools to participate in academic activities occasionally (sometimes), and a worrying 57.7% almost never use Web 3.0 tools for collaborative activities between students. These findings reveal a significant gap in the integration of educational technology, which limits the development of essential digital skills in the current classroom context. Student use of Web 3.0 tools is notoriously low, with the majority using them sporadically (sometimes) or non-existent (almost never). This digital divide, especially critical in Web 3.0 tools for collaborative activities (57.7%), limits the development of essential skills and reveals a disconnect between the educational potential of Web 3.0 tools and student practice, demanding strategic and immediate institutional intervention. To overcome this situation, a strategic plan based on five pillars is proposed: ongoing training, curricular integration of digital tools, technological reinforcement, an incentive system, and monitoring mechanisms. Its implementation would transform current patterns of technology use, positioning the university as a benchmark in digital educational innovation and substantially improving teaching-learning processes in the context of the fourth industrial revolution.

Keywords: *Digital Divide, Digital Skills, Web 3.0 Tools*



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

En el contexto mundial actual, la integración de herramientas web 3.0 en la educación universitaria se ha convertido en un eje fundamental para potenciar la divulgación, participación y colaboración académica, respondiendo a las exigencias de una sociedad digitalizada y globalizada que demanda nuevas competencias tecnológicas y comunicativas. Diversos estudios en universidades internacionales han evidenciado que el uso adecuado de estas herramientas permite mejorar significativamente el rendimiento académico y fomentar la interacción activa entre estudiantes y docentes, generando entornos de aprendizaje más inclusivos y dinámicos.

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación - TIC evolucionaron en la forma de manejar la información académica de los estudiantes; antes de la masificación de las herramientas web 3.0, la divulgación de los recursos eran una publicación unidireccional, estático en la página web, el estudiante es un lector pasivo, la participación del estudiante es nula en línea y la colaboración en la web es un proceso lineal y lento, con la llegada de las herramientas web 3.0 la divulgación de los recursos académicos entre los estudiantes es publicada y actualizada en tiempo real, La participación en actividades académicas se desarrolla en entornos de mundos virtuales, donde la interacción mediante preguntas y respuestas ocurre en tiempo real. Asimismo, la colaboración en trabajos académicos grupales permite a los estudiantes escribir, editar y co-crear proyectos de manera simultánea y remota, sin restricciones geográficas.

El acceso a internet y dispositivos inteligentes es cada vez más común, las prácticas educativas y de investigación siguen ancladas en modelos más tradicionales, lo que limita la capacidad de los estudiantes para divulgar sus trabajos, participar en actividades académicas y colaborar en trabajos académicos grupales de manera más eficiente y segura.

La era digital ha transformado radicalmente la forma de tratar la información y actividades académicas, impulsando la adopción de nuevas tecnologías, el avance de la tecnología hoy en día nos genera un nuevo concepto, herramientas web 3.0, donde se



agiliza y organiza las diferentes actividades que requiere el estudiante como parte de su actividad en la divulgación, participación y colaboración de información académica

Sin embargo, a pesar del potencial inherente de las herramientas web 3.0, su implementación y adopción efectiva en las instituciones educativas, particularmente en entornos universitarios como la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac (UNAMBA) sede Abancay, enfrenta diversos desafíos.

Durante el semestre, los estudiantes gestionan una gran cantidad de información académica. Esta incluye su asistencia a clases, las notas de exámenes (teóricos y prácticos), tareas, exposiciones, participaciones, observaciones del docente, así como el acceso a diversos recursos como diapositivas, guías de práctica, informes y libros.

Actualmente, se desconoce si los estudiantes tienen acceso a toda esta información de manera manual (por ejemplo, en cuadernos u hojas sueltas) o si utilizan herramientas tecnológicas centralizadas. La falta de un sistema centralizado puede generar problemas como:

Duplicidad de datos: La misma información apuntada en varios lugares, creando inconsistencia.

Hermeticidad: Dificultad para acceder a la información de manera rápida y transparente.

Demoras: Retrasos en conocer sus calificaciones y el estado de su desempeño académico.

Perdida de información: El manejo de las mismas de manera manual conlleva riesgos como la pérdida o deterioro del documento, así como posibles confusiones en el registro

Asimismo, la comunicación con el docente se restringe al aula o a encuentros presenciales, ya que no se cuenta con otros medios para establecer contacto fuera de estos espacios. No está claro si el estudiante utiliza herramientas tecnológicas que permitan realizar consultas sobre temas específicos o compartir dichas consultas con el resto de sus compañeros. La universidad promueve como política el manejo de información académica el uso de herramientas tecnológicas y existen diferentes herramientas web a utilizar para la divulgación, participación y colaboración, como redes sociales, chats, presentación, foros, videoconferencia, aulas virtuales, quiz, feedback, etc.



El problema radica en determinar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 en los estudiantes de la UNAMBA sede Abancay, analizando la frecuencia con la que los estudiantes acceden a ellas. Asimismo.

Los estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac tienen acceso al aula virtual institucional y a diversos recursos en línea. Sin embargo, se desconoce si los estudiantes utilizan estas herramientas con sus docentes, las cuales forman parte de las herramientas web 3.0, resulta necesario conocer la posible incongruencia entre lo declarado por los docentes y lo reportado por los estudiantes sobre el nivel de uso de herramientas web 3.0. Por este motivo, se busca determinar el nivel de uso de herramientas web 3.0 en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac sede Abancay. Los resultados obtenidos permitirán establecer indicadores claros sobre el uso de estas tecnologías, lo que servirá como base para futuras estrategias y mejoras en el uso de las herramientas web 3.0.

1.2 Enunciado del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la divulgación, participación y colaboración académica en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de uso de herramientas web 3.0 para la divulgación de información académica por los estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay?
- ¿Cuál es el nivel de uso de herramientas web 3.0 para la participación en actividades académicas digitales por los estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay?
- ¿Cuál es el nivel de uso de herramientas web 3.0 para la colaboración en trabajos académicos grupales por los estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay?



1.3 Justificación de la investigación

La región Apurímac enfrenta desafíos significativos en el acceso y uso de tecnologías digitales, especialmente en el ámbito educativo. A pesar de los avances en infraestructura tecnológica y la disponibilidad de herramientas como el aula virtual institucional en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac sede Abancay, se pudo conocer el grado de aprovechamiento de estas herramientas por parte de los estudiantes. Este informe final buscó determinar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 por los estudiantes en la UNAMBA

La presente investigación contribuyó significativamente al cuerpo de conocimiento sobre integración tecnológica en educación superior mediante la demostración empírica de la brecha perceptiva en el uso de herramientas Web 3.0. Los resultados validaron y ampliaron los hallazgos de estudios previos (Acikgul y Firat, 2020; Soto et al., 2023) al cuantificar estadísticamente las discrepancias en tres dimensiones críticas (divulgación, participación y colaboración) en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. El estudio estableció puentes conceptuales entre la teoría de adopción tecnológica y la práctica educativa, sentando bases sólidas para futuras investigaciones en entornos similares mediante un marco metodológico robusto y replicable.

Metodológicamente, la presente investigación implementó y validó exitosamente instrumentos de medición confiables, demostrando una consistencia interna excelente ($\alpha = 0.91$ global y entre 0.78-0.89 por dimensiones). El diseño descriptivo-inferencial permitió no solo caracterizar las frecuencias de uso, sino también inferir asociaciones estadísticamente significativas mediante pruebas no paramétricas ($\chi^2 = 28.919$, $p < 0.001$; $|Z| = 8.22$, $p < 0.05$). El abordaje metodológico constituye un aporte sustancial al ofrecer un modelo replicable para evaluar implementaciones tecnológicas en contextos educativos reales, con rigor estadístico y validez psicométrica comprobada.

Prácticamente, la presente investigación proporcionó evidencia concreta para la toma de decisiones institucionales al identificar cuantitativamente que solo el 8.25% de estudiantes confirma uso constante de herramientas Web 3.0, frente al 50% declarado por docentes, el estudio entrega instrumentos validados para autoevaluaciones periódicas, constituyéndose en una herramienta de gestión educativa que promueve la mejora continua y optimiza inversiones en tecnología educativa.



CAPÍTULO II

OBJETIVOS E HIPOTESIS

2.1 Objetivos de la investigación

2.1.1 Objetivo general

Identificar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la divulgación, participación, y colaboración en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.

2.1.2 Objetivos específicos

- Identificar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la divulgación de información académica en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.
- Identificar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la participación en actividades académicas en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.
- Identificar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la colaboración en trabajos académicos grupales en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.

2.2 Hipótesis de la investigación

2.2.1 Hipótesis general

Si el nivel de uso de herramientas web 3.0 de divulgación, participación y colaboración es frecuente por parte de los estudiantes, entonces estas herramientas se incorporan de manera más común en las sesiones didácticas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.



2.2.2 Hipótesis Específicas

- Si el nivel de uso de herramientas web 3.0 de divulgación es frecuente por parte de los estudiantes, entonces estas herramientas se incorporan de manera más común en las sesiones didácticas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.
- Si el nivel de uso de herramientas web 3.0 de participación es frecuente por parte de los estudiantes, entonces estas herramientas se incorporan de manera más común en las sesiones didácticas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.
- Si el nivel de uso de herramientas web 3.0 de colaboración es frecuente por parte de los estudiantes, entonces estas herramientas se incorporan de manera más común en las sesiones didácticas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.

2.3 Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Índice
Variable Nivel de uso de herramientas Web 3.0 Definición: Grado en que los estudiantes de la UNAMBA utilizan tecnologías web descentralizadas y semánticas para sus actividades académicas, a través de laptop, celulares, relojes y más dispositivos (Amit Kumar, 2022)	Divulgación	- Frecuencia de publicación de contenidos	Frecuencia de Uso: 1 Siempre
		- Actualización de recursos académicos	2 Casi siempre 3 A veces
		- Acceso a silabus y materiales académicos	4 Casi nunca 5 Nunca
	Participación	- Interacción en actividades sincrónicas	Frecuencia de Uso: 1 Siempre
		- Respuesta a consultas en línea	2 Casi siempre 3 A veces
		- Uso de herramientas para medir conocimientos	4 Casi nunca 5 Nunca
	Colaboración	- Trabajo grupal en plataformas digitales	Frecuencia de Uso: 1 Siempre
		- Co-creación de documentos	2 Casi siempre 3 A veces
		- Debates y proyectos colaborativos	4 Casi nunca 5 Nunca

Nota: La operacionalización se realizó considerando el cuestionario validado con 17 ítems y Alfa de Cronbach global de 0.91



CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

3.1 Antecedentes

Internacionales

Karina, P. y Darwin, G. y Sergio, O. y Juan, E. (2020), “Trabajo colaborativo y herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje en la educación en línea del bachillerato” (Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA). de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador, el objetivo fue identificar el uso del trabajo colaborativo y sus herramientas en la enseñanza-aprendizaje de estudiantes de bachillerato en modalidad en línea, a partir de los resultados obtenidos, el estudio también se orientó a realizar una propuesta para mejorar el trabajo colaborativo mediante plataformas digitales, la metodología de investigación fue descriptivo, con diseño no experimental transversal. Se aplicaron encuestas validadas a 13 docentes y 51 estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional La Salle, empleando cuestionarios tipo Likert. La confiabilidad obtenida con el Alfa de Cronbach fue de 0,711 para docentes y 0,730 en estudiantes. Los datos se analizaron con estadística descriptiva y chi cuadrado de Pearson. Los resultados fueron: en los docentes escaso conocimiento y uso de herramientas como Symbaloo, Blogger y Mindmeister, lo que limita la creación de entornos colaborativos; en estudiantes fue la baja frecuencia de uso de la mayoría de herramientas web 2.0, salvo Padlet. Las dificultades: se evidenció relación entre la falta de apoyo docente y los problemas de los estudiantes para desarrollar trabajo colaborativo en línea. Como conclusiones: el trabajo colaborativo en línea tiene potencial, pero la limitada capacitación y el bajo uso de herramientas digitales por parte de los docentes generan dificultades en la interacción entre los estudiantes. Se recomienda una implementación progresiva de herramientas web 2.0 para mejorar la colaboración y la comunicación académica.

Acikgul, F. y Firat. (2020), “Web 3.0 en entornos de aprendizaje: una revisión sistemática”, Artículo científico, Universidad Anadolu – Turquía, el artículo indica que se realizaron numerosos estudios sobre el uso de herramientas Web 3.0 en entornos de aprendizaje. La síntesis y el resumen de los resultados de estos estudios mediante una revisión sistemática se consideran importantes como fuente de investigación futura y



para promover el uso de estas tecnologías en la educación. La revisión sistemática analizó 81 estudios centrados en las tecnologías de la Web 3.0 en entornos de aprendizaje, publicados entre 2005 y 2020, El estudio detectó un aumento en el número de estudios en 2008-2009 y 2013, seguido de una disminución a partir de 2015, las aplicaciones de Realidad Aumentada (RA) fueron la tecnología Web 3.0 más discutida, representando el 47% de los estudios revisados. Esta prominencia probablemente se deba a la capacidad de la RA para brindar experiencias naturales, aumentar el atractivo de la enseñanza y fomentar la motivación del alumnado. El mayor número de estudios se realizó en el campo de la educación científica, representando el 22% del total, este énfasis se considera importante para promover la alfabetización científica, La educación en informática representó el 16% de los estudios, la educación matemática el 9% y el aprendizaje de idiomas el 7%, La mayoría de los estudios (51%, n=41) emplearon un diseño de investigación experimental. La mayoría de los estudios se basaron en la recopilación de datos cuantitativos, principalmente mediante encuestas, cuestionarios e información observacional. El enfoque principal de la investigación se centró en las variables cognitivas, con un énfasis general en la utilidad y los resultados de aprendizaje del software utilizado.

Hector, C. y Lindon, O. y Jhon, R (2017), “*Integración de las TIC en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje*” (Tesis de maestría). Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia, cuyo objetivo principal es “Integrar las TIC (software educativo, aplicaciones android, blog) en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de grado décimo de las Instituciones Educativas San Agustín y Pio XII, de la ciudad de Mocoa, Putumayo”, el diseño metodológico que utilizó para la investigación es mixto, enfoque combinando los procesos de investigación cualitativa y cuantitativa, dirigida a sacar la mayor cantidad de información posible, “que al analizarlos conlleven a la creación de un ambiente de aprendizaje óptimo, que favorezca el aprendizaje y desarrollo de competencias en Ciencias Naturales y Matemáticas de estudiantes grado décimo I.E. San Agustín y Pio XII de Mocoa”, la población son: 876 estudiantes, con 1440 estudiantes de la ciudad de Mocoa, y la muestra : 34 y 38 estudiantes, dando el siguiente resultado; en un inicio: 56% estudiantes accedían a diario a internet, 11% estudiantes accedían cada semana; después de la aplicación, acceso diario 90% de estudiantes, 10% acceden con una frecuencia máxima de 3 días; los equipos tecnológicos para conectarse, celular lo usan 51%, Tablet 46%, otros PC y portátiles; como fue trabajo que involucro a padres de familia, también incrementaron su uso del internet, al inicio 14% y del 26%



al final del proceso; cuando los estudiantes accedían al internet, lo hacían para acceder a juegos y chat, después del proceso las consultas escolares se incrementaron del 15% a 80%.; los estudiantes eran escépticos al hecho de que los recursos tecnológicos mejorarían sus procesos académicos (76%), luego de interactuar con las TIC, la concepción cambio, con una aceptación del 92%. Las conclusiones que se obtuvieron en la tesis fueron las siguientes: La integración de las TIC en el contexto educativo trae consigo un mejoramiento, tanto en la disciplina, como en los resultados académicos de los estudiantes de ambas Instituciones Educativas. por otro lado La utilización de herramientas tecnológicas ameniza las clases, ya que los estudiantes demuestran total interés por el tema de clase, cuando estas se utilizan, seguidamente se concluye: En la totalidad de los estudiantes, se nota dominio de las TIC, además de mucho agrado por las nuevas actividades intra y extra clase, otra conclusión es, La falta de dominio en el uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes, hace que estos sientan temor de utilizarlas, ya que se sienten en desventaja con los estudiantes, también indica, Los ambientes virtuales de aprendizaje, ayudan a mejorar la calidad educativa ya que al hacerlos parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, estos inciden directamente en los resultados, sobre el uso de la tecnología indica, es beneficioso dado que el estudiante se convierte en un ser autónomo, responsable de su aprendizaje, ya que puede manejar sus ritmos y tiempos de estudio, sobre el rol del docente, en la actualidad ha cambiado totalmente, pasando de ser el dueño de la información, a ser el mediador o facilitador entre el estudiante y el conocimiento, sobre las TIC indica que: el uso adecuado en la educación, tienden a convertirse en herramientas fundamentales del proceso educativo, aunque debe reconocerse que solo son ‘ayudas’ y no van a remplazar el papel del docente”

Boulaid y Moubtassime, 2018, “Uso de aplicaciones Web 3.0 para estimular la participación de los estudiantes universitarios”, (Artículo científico), Sidi Mohamed Ben Abdellah University, el resultado del estudio se genera a través de tres fases: un cuestionario en línea administrado a los participantes en dos etapas antes y después del proyecto, diarios en línea regulares de los estudiantes y la observación participativa del investigador. Una comparación de las respuestas de los informantes en los dos cuestionarios antes y después de la exposición a las aplicaciones Web 3.0 mostró una frecuencia significativamente mayor de orientación a la participación en la prueba posterior. También reportaron una confianza significativamente mayor en sus conocimientos y habilidades relacionadas con la preparación para la participación, lo



cual se confirma mediante la mayor tasa de participación, la mayoría de los participantes tienen entre 18 y 21 años (56% jóvenes), en cuanto al género, el 67% de los informantes se identificaron como mujeres y el 33% como hombres. En cuanto a la materia, todos los informantes son estudiantes de Habilidades para Hablar en Público (100%). En cuanto a la propiedad de dispositivos móviles, un gran número de participantes reporta poseer al menos un teléfono celular inteligente (93%) y una computadora personal (89%), mientras que más de la mitad reporta obtener una tableta (61%) y un número muy pequeño de informantes tiene un reloj inteligente (13%). La mayoría de los usuarios frecuentes (91%) informaron que acceder a las aplicaciones Web 3.0 promovió su participación y les ayudó a desarrollar sus habilidades para hablar en público después de probarlas, Los participantes mostraron un mayor conocimiento y competencia con estas herramientas, lo que generó una preferencia por los enfoques de aprendizaje combinado y un impacto positivo en su participación.

Nacionales

Evelin, G y Elizabeth L. (2019) “Tecnología de la información y comunicación (TIC) en las asignaturas de especialidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Escuela Profesional de Turismo UNSAAC- 2017- II”, (Licenciado de turismo), Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, presenta la tesis cuyos objetivos indican, “demostrar en qué medida el uso de las TICs en las asignaturas de especialidad incide en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Escuela Profesional de Turismo de la UNSAAC 2017-II”, y con objetivos específicos, “Describir la situación actual del uso de las TICs en las asignaturas de especialidad y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Escuela Profesional de Turismo de la UNSAAC 2017-II”, y segundo objetivo específico, “Analizar la percepción de los actores involucrados en cuanto al uso de las TICs en las asignaturas de especialidad y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Escuela Profesional de Turismo de la UNSAAC 2017-II”, tercer objetivo específico, “proponer estrategias para que el uso de las TICs en las asignaturas de especialidad incida de manera eficiente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Escuela Profesional de Turismo de la UNSAAC 2017-II”, siguiente metodología de investigación, el tipo de investigación es descriptivo y propositivo, el nivel de investigación es el pre-teórico, la población es todos los estudiantes matriculados en las asignaturas de especialidad del semestre 2017-II, 566 alumnos y 20 docentes, obteniendo la muestra de 185 estudiantes y 18 docentes, las técnicas fueron encuesta, entrevista, Análisis de documentos, Internet, en los resultados que se obtuvieron se



observaron que solamente el 32.97% de los estudiantes afirman que están de acuerdo con la forma de enseñanza que utiliza el Docente al desarrollar las asignaturas de especialidad, pero, el 67.03% no está de acuerdo, debido a la falta de capacitación y actualización de nuevas formas de enseñanza, también se manifiesta la falta de dinámica en clase, “se observa que el 80.54% de los estudiantes utilizan las TIC’s en su formación profesional”, esto indica que la gran parte de los estudiantes son aptos para el aprendizaje de tecnologías nuevas y nuevas metodologías que utilizan programas informáticos, sin embargo, el 19.46% no las utiliza, debido a que no cuenta con recursos económicos y no tienen acceso a recursos tecnológicos, entre las TIC más utilizadas por los estudiantes: recursos multimedia 61.62%, redes sociales 50.27%, y los menos utilizados son: las plataformas web, apps para móviles por la falta de capacitación y limitación en el uso del internet, los estudiantes indican: que el 73.51% de los docentes utiliza TIC, en forma básica, limitándose al uso de recursos multimedia por falta de capacitación e implementación, según la aseveración de los estudiantes, las TIC’s más utilizadas por los Docentes: recursos multimedia 67.03%, redes sociales 43.78% y las menos utilizadas: Apps con 4.32%, plataformas web 11.89%, a pesar de contar la universidad con la plataforma classroom desde varios semestres atrás, las conclusiones obtenidas son: se observa que el 99% de estudiantes y 100% de docentes tienen una mirada positiva sobre la utilización de las TIC’s en las asignaturas de especialidad, y que las TIC’s contribuirían significativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, el 100% de docentes piensa que es necesario la integración de las TIC’s, concluyendo que las propuestas planteadas mejorarán el proceso de enseñanza – aprendizaje, no es sólo usarlas, sino también incorporarlas en el currículum

Soto H., Salvatierra M., Padilla C., y Peña Huapaya, 2023, “Competencias digitales en el uso de aplicaciones web 3.0 en docentes y estudiantes de universidades públicas”, (Artículo científico), Universidad Cesar Vallejo – Lima Perú, en los últimos años son los individuos los que están cambiando las formas de aprender y percibir la realidad con competencias digitales relacionadas al desarrollo de la enseñanza con el uso de aplicaciones web. La investigación busca como objetivo principal, determinar el nivel de incidencia entre las competencias digitales y el uso de herramientas web 3.0 en una universidad pública en Lima. Para ello se tomó una muestra de 132 universitarios pertenecientes de la escuela profesional de Ciencias de la Comunicación, en adelante denominada EPCCOM. La metodología fue basada en un enfoque cuantitativo y utilizando la prueba estadística de Chi cuadrado. La investigación concluye,



demostrando una relación de correlación causal significativa, con un resultado de verosimilitud de 26,582 y una significancia de 0,274. Es así que este valor, al superar a α con un 0,05 demuestra la incidencia de la variable competencias digitales en el uso de herramientas web 3.0.

José, V. (2017) “Aplicación de técnicas didácticas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de Historia Regional, de la Facultad de Ciencias Sociales U.N.S.C.H. Ayacucho 2012-II”, (Grado de Doctor en Ciencias de la Educación), Universidad Nacional de Educación, Lima, presenta la tesis, cuyo objetivo general indica, “Precisar el nivel del aprendizaje de los estudiantes de Historia Regional, de la Facultad de Ciencias Sociales UNSCH-Ayacucho, 2012-II antes de la aplicación de las técnicas didácticas”, El primer objetivo específico: “Establecer el nivel del aprendizaje de los estudiantes de Historia Regional, de la Facultad de Ciencias Sociales UNSCH-Ayacucho, 2012-II después de la aplicación de las técnicas didácticas”, otro objetivo específico: “Determinar la diferencia del nivel de aprendizaje de los estudiantes de Historia Regional, de la Facultad de Ciencias Sociales UNSCH-Ayacucho, 2012-II antes y después de la aplicación de las técnicas didácticas”, la metodología de investigación tiene el tipo de investigación aplicada, nivel experimental, diseño cuasi experimental con grupo experimental (estudio dirigido) y grupo de control (clase magistral), con el fin de determinar la mejoría del rendimiento académico; tuvo mejores resultados en eficacia el estudio dirigido, donde los estudiantes pusieron mayor empeño al participar como actores activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, también indica que ambas técnicas didácticas clase magistral y estudio dirigido, mejoraron el aprendizaje en los estudiantes.

Misael, Ll. y Witman, R. (2015) “Las tecnologías de la Información y Comunicación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los estudiantes del Centro de Educación Técnico Productiva Pedro Paulet de Huancavelica”, (Título Profesional de Licenciado en Educación), Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica, presenta la Tesis, cuyos objetivos de la tesis son, “Determinar el nivel de relación de las aplicaciones de la tecnología de información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Educación Técnica Productiva Pedro Paulet de Huancavelica, en el 2014”, así como también “Determinar el nivel de relación de las aplicaciones de la tecnología de información y comunicación en su dimensión experiencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Educación Técnica Productiva Pedro



Paulet de Huancavelica, en el 2014”, otro de los objetivos es “Determinar el nivel de relación de las aplicaciones de la tecnología de información y comunicación en su dimensión reflexión en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Educación Técnica Productiva Pedro Paulet de Huancavelica, en el 2014”, así también como último objetivo es, “Determinar el nivel de relación de las aplicaciones de la tecnología de información y comunicación en su dimensión aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Educación Técnica Productiva Pedro Paulet”, la metodología utilizada es del tipo de investigación básica, el nivel descriptivo correlacional, que pretende conocer por una parte, “la influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje” y por otro lado, “el nivel de integración de las TIC en las actividades educativas”, utilizando “el diseño No Experimental, nivel de contraste Descriptivo-Correlacional, donde se pretendió relacionar variables, de corte Transversal y se recolectaron los datos de la población en un solo momento”, Los resultados obtenidos ponen en evidencia la “relación de incidencia de las aplicaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación y el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de Educación Técnico Productiva Pedro Paulet de Huancavelica”, las conclusiones a las que llegaron fueron: La tesis ha evidenciado que el uso de uso de la TIC poseen “relación significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de Educación Técnico Productiva Pedro Paulet. La intensidad de la relación hallada es $r=91\%$ que tienen asociado una probabilidad $p=0,0<0,05$ por lo que dicha relación es positiva fuerte y significativa.”, se ha demostrado que el uso de la tecnología de la TIC en su dimensión experiencia tienen una relación positiva y significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes. “Con intensidad de la relación hallada de $r=48\%$ tienen asociado una probabilidad $p=0,0<0,05$ donde dicha relación es positiva débil y significativa. En el 64,4% de casos las aplicaciones de la TIC en su dimensión experiencia es medio”, se evidencia que el uso de la TIC en su dimensión reflexión “tienen relación positiva y significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes”. Por otro lado “la intensidad de la relación hallada es $r=41\%$ teniendo asociado una probabilidad $p=0,0<0,05$ donde dicha relación es positiva débil y significativa. En el 57,5% de casos de uso de la TIC en su dimensión reflexión es medio”. El uso de la TIC “en su dimensión aplicación tienen una relación positiva y significativa con el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes”. Así como también “la intensidad de la relación hallada es $r=59\%$ que tienen asociado una



probabilidad $p=0,0<0,05$ por lo que dicha relación es positiva media y significativa. En el 63,0% de casos las aplicaciones de la TIC en su dimensión aplicación es medio”.

Locales

Carlos, B. (2023), “Uso de las Tic y Desarrollo de Competencias Digitales, en Estudiantes del Primer Ciclo de Matemáticas de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica De Los Andes, 2021”, (Tesis de Maestría), Universidad Tecnológica de los Andes, presenta la tesis cuyo objetivo es la aplicación de recursos tecnológicos en el proceso educativo, y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios, abarcando las áreas de información, comunicación, creación de contenidos digitales y seguridad digital. Metodológicamente, la investigación se enmarcó en un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo-correlacional y un diseño no experimental, utilizando la encuesta como técnica y un cuestionario de 24 ítems para cada variable como instrumento, La población estuvo compuesta por 252 estudiantes matriculados en la asignatura de Matemática Básica del primer ciclo de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de los Andes en el semestre académico 2021-I, de la cual se obtuvo una muestra de 150 estudiantes mediante un cálculo matemático y criterios de inclusión/exclusión. Los resultados principales revelaron una relación directa y moderada entre el uso de las TIC y el desarrollo de competencias digitales, con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.628 y una significancia bilateral de 0.000 ($p < 0.05$), lo que permitió aceptar la hipótesis de investigación. Específicamente, se encontró una relación moderada y positiva con el área de información (Pearson = 0.580) y el área de comunicación (Pearson = 0.569), mientras que las relaciones con la creación de contenidos digitales (Pearson = 0.377) y la seguridad digital (Pearson = 0.472) fueron bajas pero significativas. El estudio concluye que, si bien la mayoría de los estudiantes conoce las herramientas tecno-educativas, existen deficiencias institucionales en el acceso y manejo, sugiriendo la implementación de actividades para promover el uso constante de dispositivos tecnológicos, la búsqueda de fuentes de conocimiento, el trabajo colaborativo y el uso responsable de las TIC



3.2 Marco teórico

3.2.1 Herramientas web 3.0

El concepto de las herramientas Web 3.0 surge como una respuesta directa a la creciente monopolización del contenido y de los datos personales por parte de grandes corporaciones de internet. Su principal objetivo es establecer una web descentralizada, donde los usuarios recuperen el control y la propiedad de su información. Esta descentralización se manifiesta en varios niveles, siendo el más fundamental la manera en que se gestionan los datos: en lugar de que la información se almacene en un solo servidor centralizado, se distribuye en múltiples nodos o ubicaciones (Díez Arias , 2023)

3.2.2 Fases de desarrollo de la web

3.2.2.1 *La web 1.0*

Esta primera versión de la Web era la de un conjunto de páginas web estáticas interconectadas entre sí por medio de hipertexto. Era una versión de sólo lectura: los creadores de contenido publicaban el contenido en la Web y éste era inmutable, mientras que los usuarios tan sólo consumían ese contenido de forma pasiva. (Amit Kumar , 2022), es decir, no podían interactuar o hacer mucho con el contenido que estaba disponible para ellos. Así, se puede afirmar que los usuarios de la Web 1.0 eran consumidores y el desarrollador eran los creadores. Se construyó sobre un conjunto de protocolos abiertos, como HTTP para páginas web, SMTP para correo electrónico, SMS para mensajería, IRC para conversación y FTP para transferencia de archivos, sobre los cuales cualquiera podía construir directamente

3.2.2.2 *Herramientas web 2.0*

Tiene que ver con la interactividad de los usuarios con la web. La mayoría de nosotros tenemos una experiencia práctica real de las herramientas Web 2.0, ya que actualmente comprende la mayor parte de la web. Las herramientas Web 2.0 trajo un cambio de paradigma a la web, donde los usuarios ahora también pueden ser creadores, a diferencia de épocas anteriores cuando esto estaba restringido a los desarrolladores. Por lo tanto, se puede ver que se trataba de una web interactiva y social. Las herramientas Web 2.0 estaba más orientada al usuario, los usuarios comenzaron a crear contenido por sí mismos con la



introducción de plataformas como Facebook, Twitter y YouTube, y el espacio de Internet se volvió más colaborativo y social. Con la Web 2.0, la web ya no era de solo lectura, sino que los usuarios podían acceder a la lectura y escritura. Esta nueva iteración de la web condujo al surgimiento de gigantes corporativos de Internet como Google, Facebook, Amazon, etc. Además de esto, las herramientas Web 2.0 hizo posible la banca electrónica y los pagos electrónicos. Las herramientas Web 2.0 abrió un mundo completamente nuevo de oportunidades y servicios para los usuarios finales. Los usuarios ya no son los consumidores pasivos de la web; crean para la web y comparten con todo el mundo (Amit Kumar , 2022)

3.2.2.3 Herramientas web 3.0

Las herramientas web 3.0 podría considerarse un replanteamiento de la Web 2.0 con la descentralización como base. Las herramientas web 3.0 podría ayudar a los usuarios a tomar el control de sus datos de las corporaciones centralizadas que actualmente dominan la mayor parte de la web que usamos e interactuamos. Las herramientas web 3.0 es una forma de que los usuarios eviten comprometer su privacidad para acceder a Internet, a diferencia del escenario actual. Las herramientas web 3.0 es la siguiente fase de la web, combinan los mejores aspectos de las dos primeras eras de Internet: son redes descentralizadas controladas por la comunidad con capacidades que algún día superarán incluso a los servicios centralizados más avanzados. Con aplicaciones dinámicas, servicios interactivos e interacción. (Amit Kumar , 2022)

Herramientas web 3.0 es un conjunto de aplicativos que mediante un sistema de software se pueda interactuar, registrar información y obtener resultados, existen versiones gratuitas y pagadas (Soto Hidalgo, Salvatierra Melgar, Padilla Caballero, y Peña Huapaya, 2023)

Una característica central del desarrollo en la Web 3.0 es la arquitectura descentralizada. A diferencia de los modelos tradicionales, las aplicaciones no se alojan en un servidor único ni dependen de una sola base de datos gestionada por un único proveedor de servicios en la nube.



Tabla 1
Evolución de la web 3.0

	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
<i>El Significado es...</i>	Dictado por la autoridad	Construido socialmente	Construido socialmente y negociado contextualmente
<i>La Tecnología es...</i>	Confiscada en el aula (refugiados digitales)	Adoptada con cautela (inmigrantes digitales)	En cualquier lugar (nativos digitales)
<i>La enseñanza se hace...</i>	Profesor-Alumno	Profesor-Alumno y Alumno-Alumno	Profesor-Alumno, Alumno-Alumno y Alumno-Profesor
<i>Las escuelas se ubican en...</i>	En un edificio	En un edificio u online	En cualquier lugar, plenamente integradas en la sociedad
<i>Los padres ven la escuela como...</i>	...una guardería	...una guardería	Un lugar en el que ellos también pueden aprender
<i>Los profesores son...</i>	Profesionales certificados	Profesionales certificados	Cualquiera, en cualquier lugar
<i>El Hardware y el Software...</i>	Se compran con gran coste y luego se olvidan	Son abiertos y de bajo coste	Son abiertos, de bajo coste y se utilizan con sentido
<i>La empresa ve a los graduados como...</i>	Trabajadores para una cadena de montaje	Trabajadores mal preparados para una cadena de montaje en una economía global	Como trabajadores y emprendedores

3.2.3 Características de las herramientas web 3.0

Existen características que nos ayudan a dar forma a este concepto (Universidad ESAN, 2021).

3.2.3.1 Búsqueda Inteligente

“Las herramientas web 3.0 buscan crear un nuevo sistema de clasificación de páginas web estrechamente ligado a las necesidades y características de los usuarios. De esta forma, al conectarse a Internet, los usuarios pueden disfrutar de una plataforma mucho más personalizada” (Las vueltas de la Web, 2021).



3.2.3.2 *La evolución de las redes sociales*

“Crecen las comunidades sociales en la red, tanto en número como en nivel de complejidad. Aumentan también las formas de conectarse a estas redes” (Las vueltas de la Web, 2021).

3.2.3.3 *Conectividad a través de más dispositivos*

“Las herramientas web 3.0 mejora las posibilidades de los usuarios de conectarse no sólo a través de las computadoras de escritorio y laptops, sino también a través de celulares, tablets, relojes y más dispositivos” (Las vueltas de la Web, 2021).

3.2.3.4 *Contenido libre*

Los programas libres y las licencias 'Creative Commons' son mucho más comunes en las herramientas Web 3.0

3.2.3.5 *Facilidad en la navegación*

Las nuevas tendencias de diseño buscan establecer ciertas estandarizaciones que hagan más sencilla la experiencia del usuario en la navegación, además de la creación de espacios que puedan ser modificados y personalizados por estos.

3.2.3.6 *Computación en la nube*

Con la creación de nuevos espacios de almacenamiento, no sólo de datos sino de programas, la web se convierte en un espacio ejecutable a modo de computador universal.

(Centro Europeo de Postgrado, 2021)

3.2.4 *Divulgación*

La divulgación de información académica consiste en poner a disposición de los estudiantes información relevante, haciéndola accesible y comprensible para los estudiantes, ya sea de carácter general o parcial, con el fin de generar interés y tomen decisiones informadas sobre su información académica.

Según la Real Academia Española, es poner al alcance del público algo, para el presente proyecto divulgación de la información académica es hacerla pública para que esté al alcance del estudiante en todo momento que lo requiera, no existe una interacción de modificación, inserción o eliminación directa de la información por parte del estudiante, hoy en día existen muchas herramientas y canales de comunicación para divulgar cualquier contenido.



La divulgación puede ser presentado en diferentes formatos, pudiendo ser escrito, digitado, en video, audio, sin olvidarnos que lo importante de divulgar es promover el conocimiento

3.2.4.1 Aplicativos de Divulgación

En el ámbito educativo los estudiantes utilizan diferentes instrumentos para que la información que maneja los estudiantes esté al alcance, como las notas, asistencias, sesiones de clase, sílabus y para divulgar dicha información las herramientas web 3.0 cuentan con diferentes herramientas en línea como software de presentación, procesador de texto en línea, hoja electrónica en línea, centralizado en herramientas como Google drive, one drive, que nos permite utilizar como repositorio de contenidos como Moodle, chamilo, Classroom

3.2.5 Participación

La participación se entiende como el compromiso activo de los estudiantes en las distintas actividades académicas y formativas dentro del ámbito universitario. No se limita a intervenir en clase o formular preguntas, sino que implica una implicación activa y constante en su proceso integral de vida estudiantil

Según la (Real Academia Española, 2021), es tomar parte en algo, compartir tener las mismas opiniones ideas, etc. que otra persona; por otro lado (Argentina Mejia y otros, 2017) define la participación como un acto voluntario racional y pertinente de intervención en los procesos de toma de decisiones, mediante el cual los individuos manifiestan su sociabilidad de cara al logro de los objetivos tanto propios como de la entidad social de la cual forma parte

Por otra parte, es pertinente señalar que: la participación en actividades académicas con estudiantes es una condición necesaria. Hasta tal punto que resulta imposible aprender si el sujeto no realiza una actividad conducente a incorporar en su acervo personal bien una noción, definición, teoría, una habilidad, o también una actitud o valor. Existen distintos tipos de participación. La Individual y la grupal o en equipo, ya con otro o bien con otros (Flores L.)

3.2.5.1 Aplicativos de participación

La comunicación es importante en el binomio docente estudiante, donde la participación en el dictado de clases, evaluaciones orales, intervenciones en clase, reclamos, contestar y llamar la asistencia, consultas de un tema en



particular, se utiliza herramientas TIC para comunicación síncrona donde el docente y estudiante interactúan en directo y en tiempo real, Videoconferencia, chat, y de comunicación asíncrona como redes sociales, test, correo electrónico, foro.

3.2.6 Colaboración

La actividad colaborativa permite asumir responsabilidades compartidas, al trabajar en conjunto, los estudiantes asumen responsabilidad tanto por sus propios aportes como por los logros del grupo, participando en actividades como el debate, la discusión y el intercambio de ideas dentro del trabajo colaborativo.

3.2.6.1 Aplicativos de colaboración

Una de las actividades de los docentes y estudiantes o entre estudiantes es formar equipos de trabajo para desarrollar una actividad en común (trabajo de investigación o reunión) en el que los acuerdos y documentos estén almacenados en un sólo sitio para el acceso y modificación por todos los participantes desde donde estén y en cualquier momento, y para ello el internet es una aliado muy importante, la duplicidad de la información genera inconsistencia del mismo, dicha actividad se desarrolla con las aplicaciones google drive, one drive, videoconferencia, la colaboración motiva a los estudiantes.

El aprendizaje colaborativo se refiere a que los y las estudiantes trabajen en parejas o en grupos pequeños para lograr objetivos comunes de aprendizaje, es realizar actividades estructuradas para que puedan aprender con otros y otras, los participantes se comprometen a aportar y trabajar juntos para alcanzar un aprendizaje significativo (Barkley y Cross, 2005)

3.2.7 Información académica destinada a la divulgación entre los estudiantes:

Notas, cuyo documento es el registro auxiliar de evaluación, es un documento pedagógico que sirve para registrar las notas de los estudiantes después de una evaluación, durante y al final del proceso de aprendizaje

Asistencia, cuyo documento es el registro de asistencia, es un documento pedagógico, que sirve para registrar la asistencia, faltas, justificaciones de los estudiantes



Sesión de aprendizaje, sesión de clases, es el conjunto de situaciones que cada docente, diseña, organiza, con secuencia lógica, para desarrollar un conjunto de aprendizajes

Trabajos prácticos, ejercicios propuestos, que “comprenden las prácticas de laboratorio, análisis de textos, resolución de problemas, elaboración de maquetas, entre otros” (Reglamento de evaluación y aprendizaje, 2019, p. 6) .

3.2.8 Información académica orientada a la participación que hace uso los estudiantes

Preguntas de examen: según (Duart y Martínez , 2021) es “evaluación continua que permita valorar de forma continua y coherente el aprendizaje progresivo del estudiante”, el documento donde se plasma esta información es el en cuadernillo de examen

Tareas: “Las tareas académicas son trabajos o actividades complementarias de una clase específica, planteadas con el fin de alcanzar determinados objetivos académicos y formativos. Esta herramienta es un componente valioso, pues ofrecen a los aprendices diversas oportunidades en la mediación de los aprendizajes, cuando son estructuradas y planeadas inteligentemente” (Cubero Vasquez, 2014), el documento donde se plasma es el cuadernillo de tareas.

Práctica calificada: se refiere a una actividad de evaluación que tiene como objetivo medir el avance y la comprensión de los estudiantes sobre un conjunto específico de contenidos o habilidades, generalmente abordados en una o varias sesiones de clase, es un término más práctico que teórico.

3.2.9 Información académica de colaboración que hace uso los estudiantes.

Debate, es el proceso donde los estudiantes trabajan mutuamente a resolver problemas, compartir información, construir conocimiento y crear un dialogo social, es necesario un ambiente para realizar la actividad

Exposición, La exposición es más que una muestra, es un medio de comunicación, es un lugar donde se configuran diversos discursos, relacionados al visitante con lo expuesto (Ochoa Bravo y otros, 2017)

Examen oral, “técnica imprescindible para medir los objetivos educacionales que tienen que ver con la expresión oral y la participación activa del alumno en el aprendizaje en relación a, dominio de los contenidos, habilidades comunicativas,



actitudes, procesos reflexivos, etc. Con frecuencia pueden ser complemento de pruebas escritas, trabajos académicos, etc.” (Universidad Politecnica de Valencia, 2021).

Herramientas para redactar documentos

Es un software o aplicación que permite crear, editar, formatear y almacenar texto de manera estructurada. Estas herramientas pueden ser procesadores de texto, editores en línea y plataformas colaborativas, ejemplos Microsoft Word, Google Docs, Libre Office Writer y Latex (Lambert y Frye, 2019)

Herramienta para registrar y almacenar asistencia y calificaciones

Es una aplicación informática que permite registrar, organizar y gestionar los datos de asistencia de los estudiantes, su principal función es guardar registros históricos de asistencia, permitiendo consultas, generación de reportes, entre el aplicativo básico tenemos Microsoft Excel, Google Sheets, Libre Office Calc.

Herramienta para conversación en tiempo real (chat)

Es una plataforma digital o software que permite a los estudiantes comunicarse mediante mensajes instantáneos, voz o video. Facilitan la interacción síncrona entre estudiantes o grupos para uso educativo, entre ellas tenemos al whatsapp, Telegram, slack, Zoom, Teams, meet (er.educause.edu, 2008)

Que es un wiki

Es una plataforma digital que permite a múltiples usuarios crear, editar, organizar y enlazar contenido de manera rápida y sencilla, facilita la escritura colaborativa en tiempo real.

Que es una herramienta para elaborar evaluaciones

Es un programa diseñado para crear, administrar, calificar y analizar pruebas, exámenes o evaluaciones educativas o laborales. Estas herramientas permiten diseñar distintos tipos de preguntas (opciones múltiples, verdadero/falso, ensayos, etc.) automatizar la calificación y generar informes de desempeño. Ejemplos de software (Moodle Quiz, Google Forms, Kahoot, Respondus, TCEXAM) (Scully, 2017)

Que es un foro



Es un programa digital, herramienta de comunicación asíncrona utilizado en entornos de aprendizaje, para fomentar la discusión, el debate crítico, y la construcción colaborativa de conocimiento, donde estudiantes publican mensajes para intercambiar ideas, opiniones o información sobre uno o varios temas de interés común (Anderson, 2025), Ejemplos de software: Moodle, Blackboard, Canvas Discussions, Slack, Google Groups, Edmodo, Reddit, Piazza, NodeBB

Que son las redes sociales

Son plataformas digitales diseñados para fomentar la colaboración, el intercambio de conocimientos y el aprendizaje interactivo entre estudiantes, aprovechan las dinámicas de interacción de las redes sociales, con un enfoque pedagógico, comunicación, trabajos en grupo, compartir recursos, comentarios (Cabero Almenara & Palacios Rodriguez, 2021)

3.2.10 Teoría sobre la frecuencia de uso

La frecuencia de uso puede estar influenciada por varios factores, como la facilidad de uso, la accesibilidad, la percepción de utilidad y la satisfacción del usuario. Según estudios, una mayor frecuencia de uso está asociada con un mayor nivel de competencia y familiaridad con la tecnología, lo que a su vez puede mejorar la productividad y la eficiencia en tareas específicas.

3.3 Marco conceptual

TIC Acrónimo de Tecnologías de la Información y Comunicación donde esta incluido todos

Herramientas on line Software o aplicativo que funciona y se utiliza haciendo uso del internet

Comunicación Actividad en la que al menos dos personas intercambian información, una de ellas es considerada emisor que transmite el mensaje y la otra parte es considerada receptor quien recibe el mensaje para interpretarlo

Comunicación Síncrona es un tipo de comunicación en la que emisor y receptor realizan la actividad de intercambiar información teniendo contacto en tiempo real, Este tipo de comunicación requiere que todas las partes estén conectadas y disponibles al mismo tiempo, permitiendo un intercambio inmediato de ideas y retroalimentación.

Comunicación asíncrona es aquella en la que la interacción no ocurre en tiempo real. Hay un desfase temporal entre el envío del mensaje y su recepción o respuesta. El emisor



envía la información sin esperar una respuesta inmediata, y el receptor puede responder cuando le sea conveniente

Herramientas web 3.0 son tecnologías y aplicaciones que operan bajo los principios de la tercera generación de la World Wide Web. A diferencia de sus predecesoras—la Web 1.0 (lectura estática) y la Web 2.0 (interacción y redes sociales)—la Web 3.0 se caracteriza por su enfoque en la descentralización, la semanticidad y la interoperabilidad.

Semanticidad: La capacidad de las máquinas para comprender, interpretar y conectar datos de manera contextual y significativa, en lugar de simplemente procesar información basada en palabras clave.

Interoperabilidad: La capacidad de diferentes plataformas y aplicaciones para comunicarse y compartir datos sin fricciones, sin depender de un único ecosistema.

Propiedad del usuario: Los usuarios son dueños de sus propios datos e identidades digitales, controlando quién accede a su información.

Aplicación. - Es un programa informático para teléfonos móviles o también llamado App

Aplicativos en la nube.- Son herramientas informáticas que funcionan sólo en el internet y su peculiaridad es que sólo requiere un navegador o browser para poder utilizarlo

Software El software es la parte intangible del ordenador, Pablos Heredero (2004) indica que “El software (SW) es la parte inmaterial que no se ve o lógico de un sistema informático, son los datos y los programas necesarios para que la parte física de un ordenador el hardware (HW) puede ser ordenador o dispositivo móvil, funcione o produzca resultados ” (p. 100)

Software educativo “El termino software educativo se utiliza de manera genérica para designar a los programas informáticos que se crearon con la finalidad específica de ser utilizados como medios didácticos, es decir como apoyo a los procesos enseñanza y aprendizaje” (Caccuri, 2013, p.40).



CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1 Tipo y nivel de investigación

4.1.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación cuantitativa, según la conceptualización de (Landeau, 2007) “Este tipo de investigación se realizó para obtener nuevos conocimientos con el objetivo de aumentar la teoría, y renunciar a las aplicaciones prácticas que se puedan originar”

4.1.2 Nivel de investigación

El presente informe de investigación es de nivel descriptivo - inferencial, porque se busca describir y analizar la proporción de docentes que usan herramientas Web 3.0 y hacer inferencias sobre la población

También se recolectó información para conocer y determinar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 en estudiantes, no se manipuló ninguna variable, sino se realizó el levantamiento de información en la situación en la que se encuentra, según la conceptualización “Investigación descriptiva: consiste en la caracterización de un hecho fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (Arias, 1999, p. 24)

4.2 Diseño de investigación

Según Hernández Sampieri y otros, (2014) “Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu, 2008 y Tucker, 2004). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede” (p. 154)

En la presente investigación se levantó información por única vez sobre el nivel de uso de las herramientas web 3.0 por los estudiantes, cuyo gráfico es como sigue:

Diseño:

G → O



G= Estudiantes

O=Uso de herramientas web 3.0

4.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis indica quiénes van a ser medidos, es decir, los participantes o casos a quienes en última instancia vamos a aplicar el instrumento de medición. (Hernández Sampieri y otros, 2014, p. 183)

Para el presente informe de investigación la unidad de análisis está formado por los estudiantes de las diferentes escuelas académicas profesionales de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac sede Abancay, en el semestre 2023-II

4.4 Población y muestra

De acuerdo con Sánchez Carlessi y otros, (2018) , la población es el “conjunto formado por todos los elementos que posee una serie de características comunes. Es el total un conjunto de elementos o casos, sean estos individuos, objetos o acontecimientos, que comparten determinadas características o un criterio” (p. 102)

La población para la investigación está constituida por los estudiantes de las diferentes escuelas académicas profesionales de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac sede Abancay, en el semestre 2023-II, está conformado por 3346 estudiantes con 8 estratos.

Tabla 2

Cantidad de estudiantes por Escuela Académico Profesional

Nro.	Escuela Académico Profesional	Estudiantes
1	Administración	534
2	Ingeniería Agroindustrial	340
3	Ingeniería de Minas	456
4	Medicina Veterinaria y Zootecnia	319
5	Ingeniería Informática y Sistemas	455
6	Ciencia Política y Gobernabilidad	295
7	Educación Inicial Intercultural Bilingüe: Primera y Segunda Infancia	406
8	Ingeniería Civil	541
	Total:	3346

Nota. Datos extraídos de servicios Académicos – UNAMBA – semestre 2023-II



4.5 Tamaño de muestra

La muestra “Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio” (Bernal Torres, 2010, p. 161)

“Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta.” (Hernández Sampieri y otros, 2014, p. 173)

El tamaño de la muestra se determinó mediante el método de muestreo aleatorio estratificado con un error del 10%. Este error se seleccionó debido a que la investigación es de carácter descriptivo, donde no se altera la probabilidad (P), ya que en este tipo de investigaciones no se requiere una precisión extrema.

Procedimiento:

Calcular el tamaño de la muestra (n)

Usamos la fórmula para poblaciones finitas con 10% de error (90% confianza)

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

N= 3346 población

e= 0.10 (error del 10%)

$$n = \frac{3346}{1 + 3346 \cdot (0.10)^2} = \frac{3346}{1 + 33.46} = \frac{3346}{34.46} = 97.1$$

Tamaño de la muestra=97 (redondeado)

Criterios de Inclusión y Exclusión

Para delimitar la muestra, se establecieron los siguientes criterios:

Inclusión: Estudiantes matriculados en pregrado en la sede Abancay en el semestre 2023-II, del cuarto semestre hacia arriba y con acceso a dispositivos electrónicos e internet, y que acepten participar voluntariamente.

Exclusión: Estudiantes de posgrado, de primero a tercero semestre por su reciente ingreso a la vida académica superior, suelen centrarse en cursos generales, comparado con ciclos superiores donde se intensifica la investigación y el trabajo colaborativo.



Tabla 3*Cantidad de estudiantes por estrato de cada Escuela Académico Profesional*

Nro.	Escuela Académico Profesional	Estudiantes
1	Administración	15
2	Ingeniería Agroindustrial	10
3	Ingeniería de Minas	13
4	Medicina Veterinaria y Zootecnia	9
5	Ingeniería Informática y Sistemas	13
6	Ciencia Política y Gobernabilidad	9
7	Educación Inicial Intercultural Bilingüe: Primera y Segunda Infancia	12
8	Ingeniería Civil	16
	Total:	97

4.6 Técnica e instrumentos

4.6.1 Técnicas

Según Arias, (1999) la “técnica de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades: oral o escrita (cuestionario), la entrevista, el análisis documental, análisis de contenido” (p. 111)

Para la presente investigación se utilizó la técnica de encuesta, para estudiantes, que me permitirá recoger la información para su posterior análisis.

4.6.2 Instrumentos

“Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente a los conceptos o variables que el investigador tiene en mente” (Gallardo de Parada y Moreno Garzón, 1999, p. 47), el instrumento se selecciona a partir de la técnica previamente elegida

El instrumento utilizado fue el cuestionario, según Hernández Sampieri y otros, (2014) “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p. 217), aplicado a los estudiantes con grupos de preguntas con respuestas.

La Ficha Técnica se muestra en el Anexo 07



CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIONES

5.1 Análisis de resultados

En lo siguiente se presentan los resultados según los datos recopilados en la investigación, teniendo en cuenta la dimensión e indicadores realizadas en el semestre académico correspondiente. Una vez aplicado los instrumentos de recolección de datos, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para su análisis de los mismos, por lo que la información que muestro es lo que indica las conclusiones a las que llegué en la presente investigación.

5.1.1 Prueba de Hipótesis General

Datos:

Tabla 4
Resultados según los datos recopilados

Frecuencia	Divulgación	Participación	Colaboración
Nunca	23.00	21.00	0.00
Casi nunca	24.00	2.00	56.00
A veces	25.00	47.00	30.00
Casi siempre	17.00	13.00	5.00
Siempre	8.00	14.00	6.00
Total	97.00	97.00	97.00

Verificando la información algunas celdas tienen frecuencias esperadas menores a 5 ("Colaboración" en "Nunca" tiene 0 observados y 14.65 esperados, y "Casi siempre" y "Siempre" en colaboración tienen esperados bajos). Esto viola el supuesto de la prueba χ^2 (se espera que al menos el 80% de las celdas tengan $E \geq 5$).

Por lo tanto, se agrupará las categorías "Nunca" y "Casi nunca" en una nueva categoría "Nunca/Casi nunca", y "Casi siempre" y "Siempre" en "Casi siempre/Siempre" para cumplir con el supuesto de que las frecuencias esperadas sean ≥ 5 en al menos el 80% de las celdas.



Tabla 5
Frecuencia de uso

Frecuencia	Divulgación	Participación	Colaboración	Total fila
Nunca/Casi nunca	23+24=47	21+2=23	0+56=56	126
A veces	25.00	47.00	30.00	102
Casi siempre/Siempre	17+8=25	13+14=27	5+6=11	63
Total columna	97.00	97.00	97.00	291

a) Planteamiento de hipótesis

H_0 : No existe asociación entre la frecuencia de uso y el uso de herramientas Web 3.0

H_1 : Existe asociación

b) Nivel de significancia: $\alpha=0.05$

c) Verificación de normalidad

La prueba de Ji-cuadrado de asociación, n asume normalidad en la distribución de los datos correcta para el conjunto de datos porque se está trabajando con frecuencias de categorías (nunca, a veces, etc.). El "supuesto de normalidad" **solo** es relevante para pruebas que trabajan con medias.

d) Estadístico de prueba

La prueba de Ji-Cuadrado (χ^2) se utiliza porque es adecuada para analizar la relación entre variables categóricas, como la frecuencia de uso de herramientas web 3.0 . La prueba evalúa si existe una asociación entre estas variables y compara los datos observados con los esperados bajo la hipótesis de independencia. Al ser una prueba no paramétrica, no requiere supuestos sobre la distribución de los datos y solo necesita datos de conteo y muestreo aleatorio.

$$\chi^2 = \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \text{Total} = 291$$

$$E_{ij} = \frac{(\text{Total fila } i) \times (\text{Total columna } j)}{\text{Gran total}}$$



Esperados:

Para "Nunca/Casi nunca":

Divulgación: $E = (126 \times 97) / 291 = 12222 / 291 = 42.00$

Participación: $E = (126 \times 97) / 291 = 42.00$

Colaboración: $E = (126 \times 97) / 291 = 42.00$

Para "A veces":

Divulgación: $E = (102 \times 97) / 291 = 9894 / 291 = 34.00$

Participación: $E = (102 \times 97) / 291 = 34.00$

Colaboración: $E = (102 \times 97) / 291 = 34.00$

Para "Casi siempre/Siempre":

Divulgación: $E = (63 \times 97) / 291 = 6111 / 291 = 21.00$

Participación: $E = (63 \times 97) / 291 = 21.00$

Colaboración: $E = (63 \times 97) / 291 = 21.00$

Tabla 6

Valores esperados por dimensiones

Frecuencia	Divulgación	Participación	Colaboración
Nunca/Casi nunca	42.00	42.00	42.00
A veces	34.00	34.00	34.00
Casi siempre/Siempre	21.00	21.00	21.00

e) Valor crítico

$$G1 = (\text{filas} - 1) \times (\text{columnas} - 1) = (3 - 1) \times (3 - 1) = 2 \times 2 = 4$$

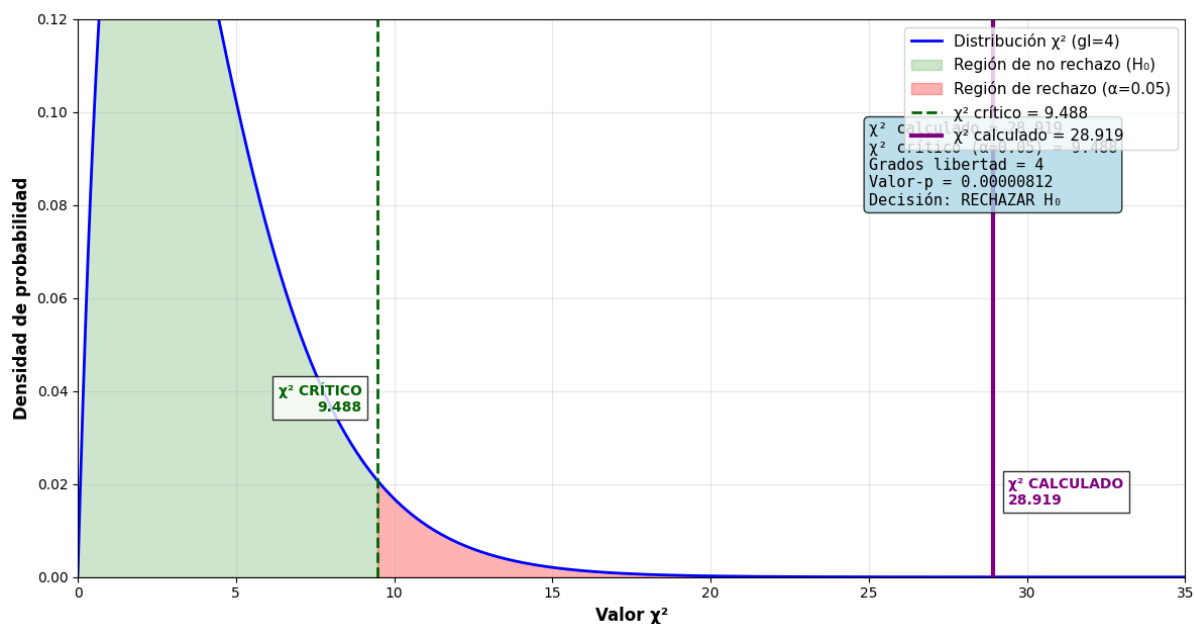
Para $\alpha = 0.05$ y $g1 = 4$, el valor crítico de χ^2 es 9.488

f) Decisión:

Como $\chi^2 = 28.919 > 9.488$, rechazamos H_0 , existe evidencia significativa para concluir que hay una asociación entre la frecuencia de uso de herramientas web 3.0 según las dimensiones (divulgación, participación, colaboración). Los estudiantes difieren en el uso de estas herramientas, hay una preferencia o barrera clara. Las herramientas web 3.0 se usan más para participación y se usan menos para colaboración



Figura 1
Prueba de Ji Cuadrado: Regiones de decisión



El valor calculado de χ^2 (28.919) se encuentra significativamente en la zona de rechazo, lo que indica una fuerte asociación entre las variables. La gran diferencia entre el valor crítico y el calculado, junto con un valor-p prácticamente cero, confirma la significancia estadística y demuestra que la evidencia en contra de la independencia entre variables es extremadamente fuerte, lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula (H_0), es decir no existe asociación del uso de las herramientas Web 3.0 frente a lo que menciona los docentes.

5.1.2 Uso de baremo

Para una mejor interpretación de realizar la recategorización mediante Baremo, teniendo los siguientes resultados:

a) Lógica de agrupamiento

CRITERIO SEMÁNTICO:

- "Nunca" + "Casi nunca" = BAJA FRECUENCIA
Justificación: Ambas indican ausencia o práctica mínima
- "A veces" = FRECUENCIA MEDIA
Justificación: Representa práctica ocasional/intermitente
- "Casi siempre" + "Siempre" = ALTA FRECUENCIA
Justificación: Ambas indican práctica constante/habitual



Recategorizado:

Recategorizado: BAJA MEDIA ALTA

b) Cálculo matemático

Divulgación:

- Baja Frecuencia: 23.7% (Nunca) + 24.7% (Casi nunca) = 48.4%
- Frecuencia Media: 25.8% (A veces) = 25.8%
- Alta Frecuencia: 17.5% (Casi siempre) + 8.2% (Siempre) = 25.7%

VERIFICACIÓN: 48.4% + 25.8% + 25.7% = 99.9% (\approx 100% por redondeo)

Participación:

- Baja Frecuencia: 21.6% (Nunca) + 2.1% (Casi nunca) = 23.7%
- Frecuencia Media: 48.5% (A veces) = 48.5%
- Alta Frecuencia: 13.4% (Casi siempre) + 14.4% (Siempre) = 27.8%

VERIFICACIÓN: 23.7% + 48.5% + 27.8% = 100.0%

Colaboración:

- Baja Frecuencia: 0.0% (Nunca) + 57.7% (Casi nunca) = 57.7%
- Frecuencia Media: 30.9% (A veces) = 30.9%
- Alta Frecuencia: 5.2% (Casi siempre) + 6.2% (Siempre) = 11.4%

VERIFICACIÓN: 57.7% + 30.9% + 11.4% = 100.0%

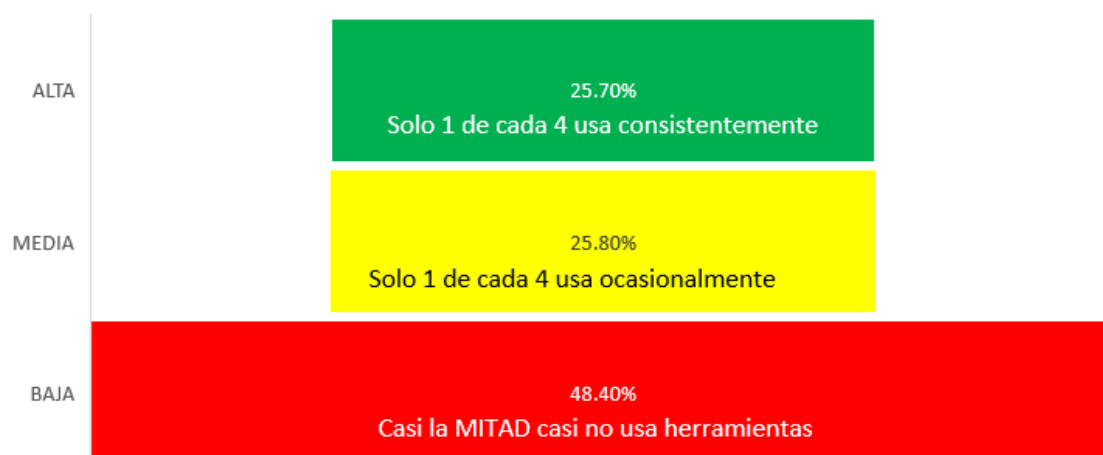
c) Interpretación del resultado recategorizados

Divulgación:

- 48.4% en BAJA frecuencia → Casi la MITAD casi no usa herramientas de divulgación
- 25.8% en FRECUENCIA MEDIA → Solo 1 de cada 4 usa herramientas de divulgación ocasionalmente
- 25.7% en ALTA frecuencia → Solo 1 de cada 4 usa herramientas de divulgación consistentemente



Figura 2
Situación de uso de herramientas web 3.0 de divulgación

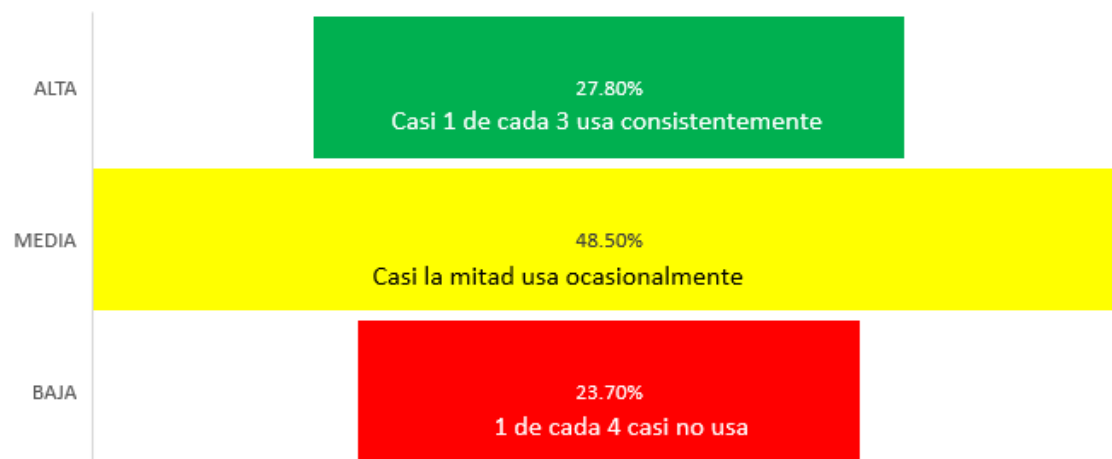


El uso de herramientas Web de divulgación 3.0 presenta una clara división, prácticamente la mitad de los estudiantes (48.4%) casi no las usa, mientras que la otra mitad se distribuye equitativamente entre uso ocasional (25.8%) y uso consistente (25.7%). Se evidencia una barrera significativa que impide a casi la mitad del grupo usar las herramientas web 3.0 de divulgación.

Participación:

- 23.7% en BAJA frecuencia → Aproximadamente 1 de cada 4 casi no participa
- 48.5% en FRECUENCIA MEDIA → Casi la MITAD participa ocasionalmente
- 27.8% en ALTA frecuencia → Casi 1 de cada 3 participa consistentemente

Figura 3
Situación de uso de herramientas web 3.0 de participación



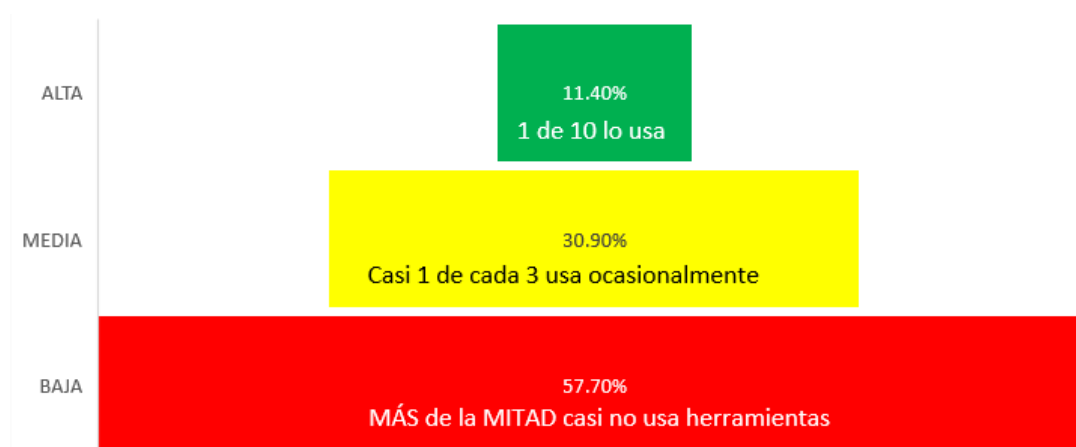
El uso de herramientas Web 3.0 de participación muestra el perfil más saludable: casi la mitad de la población (48.5%) participa de manera intermitente, creando una base sólida. Además, existe un equilibrio notable entre los extremos, con solo 23.7% de bajo uso versus 27.8% de alto uso. Esto sugiere una cultura de uso es incipiente pero prometedora.

Colaboración

- 57.7% en BAJA frecuencia → MÁS de la MITAD casi no usa
- 30.9% en FRECUENCIA MEDIA → Casi 1 de cada 3 si usa ocasionalmente
- 11.4% en ALTA frecuencia → Solo 1 de cada 10 usa consistentemente

Figura 4

Situación de uso de herramientas web 3.0 de colaboración



El uso de herramientas Web 3.0 de colaboración evidencia una situación crítica: más de la mitad de la población (57.7%) no usan, y solo una mínima parte (11.4%) mantiene prácticas consistentes. Llama la atención que, a pesar de que nadie reporta 'nunca' usa, el 57.7% lo hace 'casi nunca', indicando una barrera masiva para la práctica sostenida.

5.1.3 Resultado de la categoría del nivel de uso de las herramientas web 3.0 de divulgación por los estudiantes

Cuando no hay información previa o estudios anteriores que indiquen el valor de la proporción, se utiliza $p = 0.5$ como una estimación conservadora y neutra, ya que no favorece ningún resultado específico, permitiendo una evaluación imparcial y objetiva de la proporción real.



5.1.4 Prueba de hipótesis de proporciones la categoría divulgación

a) Planteamiento de hipótesis

$H_0: p = 0.50$ (La proporción de uso de herramientas web 3.0 de divulgación es del 50% por parte de los estudiantes)

$H_1: p < 0.50$ La proporción de uso de herramientas web 3.0 de divulgación es menor al 50% por parte de los estudiantes

b) Nivel de significancia: $\alpha=0.05$

c) Verificación de normalidad

Para que la distribución muestral de la proporción sea aproximadamente normal, se deben cumplir:

$$1. n \cdot p_0 \geq 10 \quad n \cdot p_0 \geq 10$$

$$2. n \cdot (1-p_0) \geq 10 \quad n \cdot (1-p_0) \geq 10$$

Donde:

$$n = 97$$

$$p_0 = 0.50$$

Cálculos:

$$n \cdot p_0 = 97 \times 0.50 = 48.5 \geq 10$$

$$n \cdot (1-p_0) = 97 \times 0.50 = 48.5 \geq 10$$

Las condiciones de normalidad se cumplen, por lo que la prueba Z es apropiada.



d) Estadístico de prueba

Prueba de proporciones, donde las respuestas se han agrupado en dos categorías mutuamente excluyentes: "Éxito", que indica que el docente siempre usa las herramientas (respuesta "Siempre"), y "Fracaso", que señala que el docente no siempre usa las herramientas (respuestas "Nunca", "Casi nunca", "A veces" y "Casi siempre") los datos se visualizan en la Tabla 4.

Se tiene:

- Frecuencia de "Siempre": 8
- Total de respuestas: 97
- Proporción muestral: $\hat{p}=8 / 97 \approx 0.0825$

$$Z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1 - p_0)}{n}}}$$

Sustituyendo:

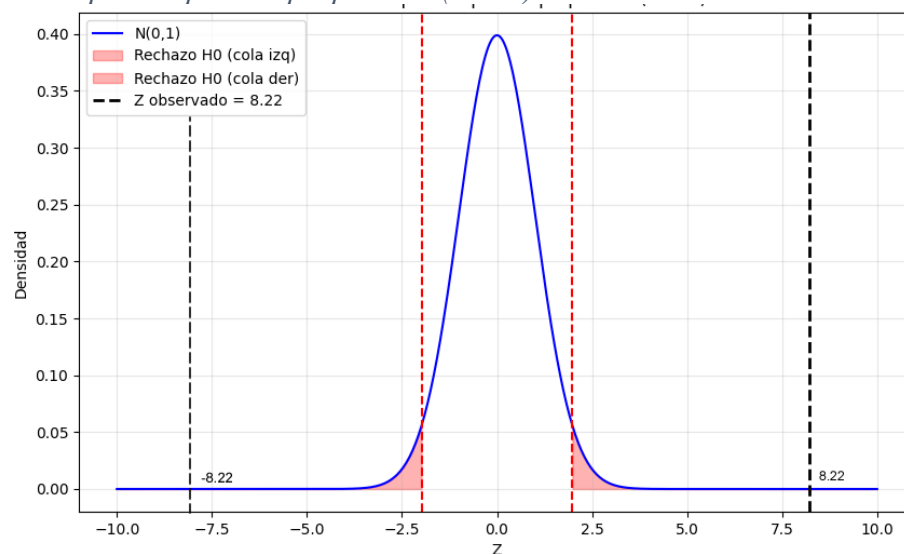
$$Z = \frac{0.0825 - 0.50}{\sqrt{\frac{0.50 \times 0.50}{97}}} = \frac{-0.4175}{0.05076} = -8.225$$

e) Valor crítico

- Prueba bilateral con $\alpha=0.05$: valores críticos $Z=\pm 1.96$
- Valor p: Para $Z_c = |-8.225| > Z_t = 19.63$ y, el valor p es prácticamente 0 (menor que 0.00001).

Figura 5

Prueba de hipótesis para la proporción (Z-test)



El valor Z calculado ($|-8.225|$) está muy lejos en la región de rechazo (izquierda del valor crítico $|-1.96|$), confirmando la validez de la hipótesis H_1 .

f) Decisión y conclusión

Como $|Z|=8.225 > 1.96$ y el valor $p < 0.05$, rechazamos H_0 .

En conclusión, existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que la proporción de uso de herramientas web 3.0 de divulgación es del 50% por parte de los estudiantes no es mayor al 50%. Los datos de los estudiantes (solo 8.25% respondió "Siempre") contradicen la afirmación de los docentes del uso de estas herramientas que se incorporan de manera más común en las sesiones didácticas.

Tabla 7

Porcentaje de estudiantes que hacen uso de Herramientas 3.0 para la divulgación de información académica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	23	23,7	23,7	23,7
	Casi nunca	24	24,7	24,7	48,5
	A veces	25	25,8	25,8	74,2
	Casi siempre	17	17,5	17,5	91,8
	Siempre	8	8,2	8,2	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

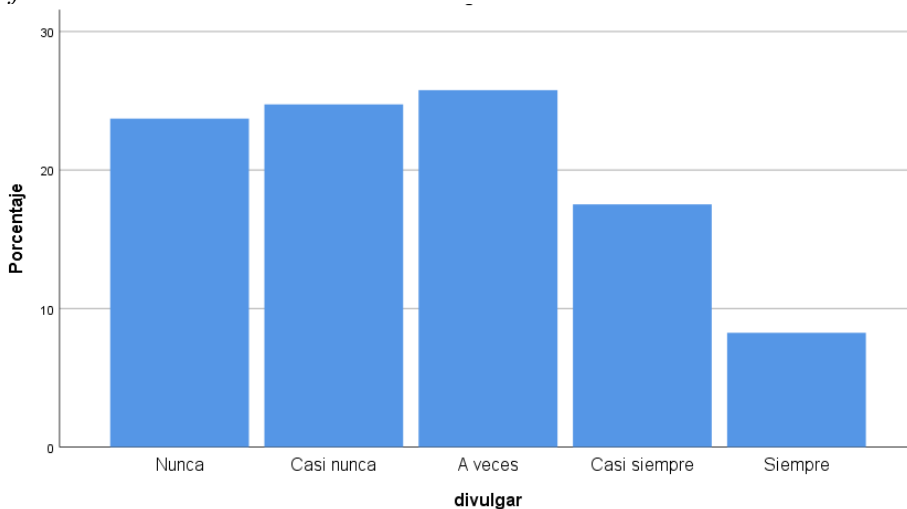
Para la obtención de los resultados presentados, se administró el cuestionario detallado en el Anexo 04 a estudiantes de diversas escuelas profesionales de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac semestre 2023-II. Los hallazgos derivados de esta aplicación se ilustran en la Tabla 7 y la Figura 3.

La tabla muestra que el 25.8% de los encuestados utiliza "a veces" las herramientas para divulgar documentos académicos. Le sigue de cerca el 24.7% que las emplea "casi nunca", mientras que el 23.7% restante afirma no utilizarlas "nunca".



Figura 6

Porcentaje de estudiantes que hacen uso de Herramientas 3.0 para la divulgación de información académica



5.1.4.1 Frecuencia de uso de herramientas 3.0 para la divulgación de información académica entre los estudiantes:

Tabla 8

Frecuencia de divulgación de contenidos académicos mediante plataformas web por parte del docente.

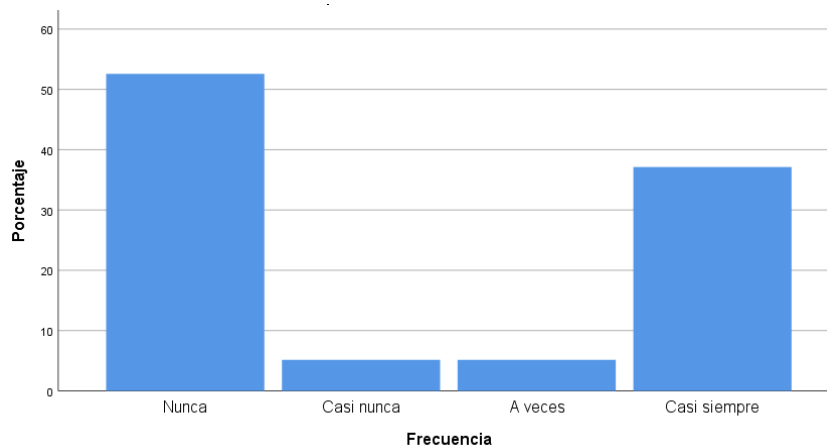
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	51	52,6	52,6	52,6
	Casi nunca	5	5,2	5,2	57,7
	A veces	5	5,2	5,2	62,9
	Casi siempre	36	37,1	37,1	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

La Tabla 8 muestra que el 52.6% de los encuestados “Nunca” hacen uso de las herramientas web para divulgar los contenidos de las sesiones de clase. Le sigue de cerca el 37.1% que las emplea "casi siempre", mientras que el 5.2% restante afirma utilizar "a veces".



Figura 7

Frecuencia de divulgación de contenidos académicos mediante plataformas web por parte del docente.

**Tabla 9**

Frecuencia de publicación de grabaciones de sesiones de clase en plataformas web por parte del docente.

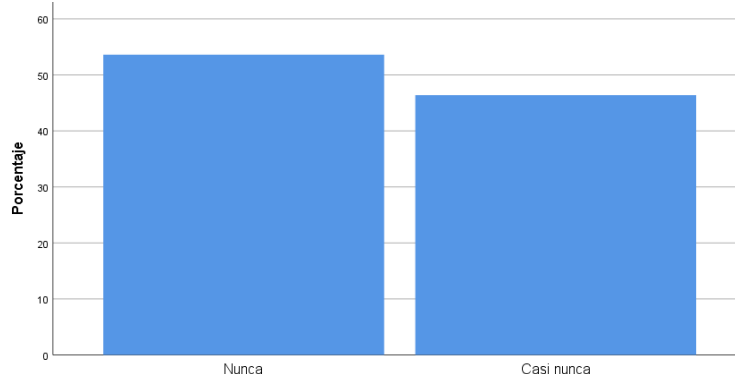
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	52	53,6	53,6	53,6
	Casi nunca	45	46,4	46,4	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

La Tabla 9 indica que la publicación de grabaciones de video de las sesiones de clase mediante herramientas web es una práctica casi inexistente entre los encuestados. Los datos revelan que más de la mitad (53.6%) “nunca” utiliza estas plataformas para subir dicho material, mientras que el 46.4% restante señala que “casi nunca” lo hace. En conjunto, estos resultados indican que el uso de herramientas web para compartir grabaciones de clases no está integrado en la dinámica académica de la población estudiada.



Figura 8

Frecuencia de publicación de grabaciones de sesiones de clase en plataformas web por parte del docente.

**Tabla 10**

Frecuencia de consulta del sílabo mediante herramientas web por parte de estudiantes.

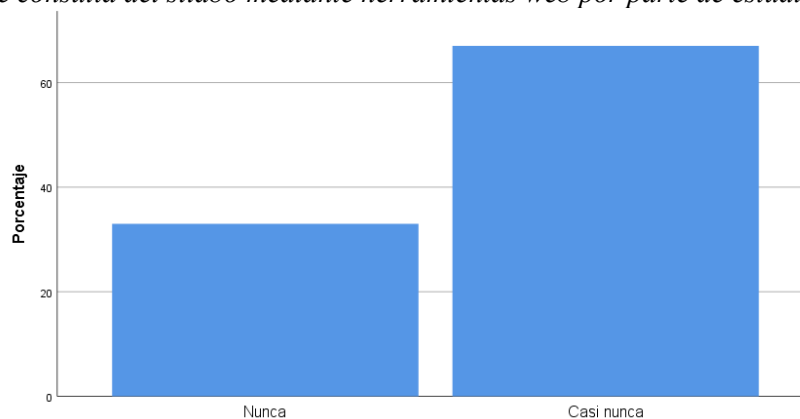
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	32	33,0	33,0	33,0
	Casi nunca	65	67,0	67,0	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

De acuerdo con los resultados de la Tabla 10, la gran mayoría de los encuestados (67.0%) indica que casi nunca consulta el sílabo de sus cursos a través de herramientas web. A este grupo se suma un 33.0% que afirma nunca haber utilizado estas plataformas para dicho fin. En conjunto, estos datos revelan que el acceso digital al sílabo es una práctica poco común entre los estudiantes.



Figura 9

Frecuencia de consulta del sílabo mediante herramientas web por parte de estudiantes.

**Tabla 11**

Frecuencia de distribución de documentos de sesiones de clase mediante plataformas web por parte del docente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	56	57,7	57,7	57,7
	Casi siempre	34	35,1	35,1	92,8
	Siempre	7	7,2	7,2	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

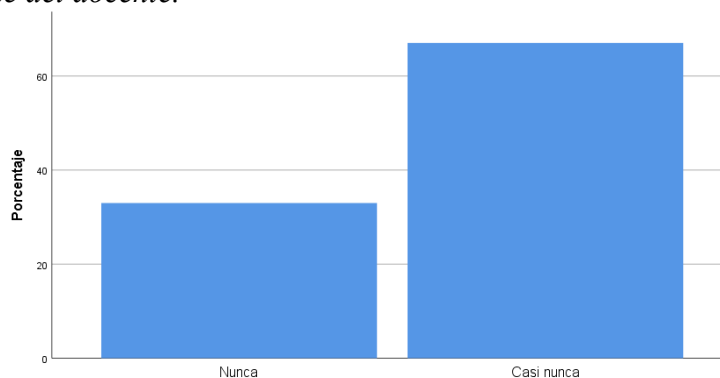
Los datos de la Tabla 11 revelan una **brecha significativa** en el envío de documentos de sesiones de clase a través de herramientas web por parte de los docentes. La mayoría de los estudiantes encuestados (**57.7%**) indicó que los profesores **nunca** comparten estos materiales por medios digitales. A esto se suma un **35.1%** que reconoce que esta práctica ocurre, pero solo **casi siempre**, lo que sugiere una frecuencia irregular o que depende de criterios individuales de cada docente.

Solo un **7.2%** de los estudiantes confirmó que los docentes **siempre** envían los documentos de clase mediante plataformas web. Esto significa que **menos de 1 de cada 10 estudiantes** accede de manera constante y confiable a estos materiales académicos a través de canales digitales.



Figura 10

Frecuencia de distribución de documentos de sesiones de clase mediante plataformas web por parte del docente.

**Tabla 12**

Frecuencia de registro de asistencia mediante sistemas web por parte del docente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi nunca	65	67,0	67,0	67,0
Casi siempre	32	33,0	33,0	100,0
Total	97	100,0	100,0	

Los datos de la Tabla 12 evidencian una **práctica mayoritariamente ausente** del registro de asistencia a través de herramientas web por parte de los docentes. Cerca de **dos de cada tres estudiantes (67.0%)** reportaron que los profesores **casi nunca** utilizan plataformas digitales para este propósito. Este resultado sugiere que el registro de asistencia sigue realizándose predominantemente mediante métodos tradicionales (como planillas físicas o listas en papel).

Por otro lado, solo **el 33.0% de los encuestados** indicó que los docentes **casi siempre** registran la asistencia por medios digitales. Si bien este grupo representa una minoría, su existencia señala que **una parte del cuerpo docente** está comenzando a incorporar herramientas web en sus procesos administrativos, aunque aún de manera no generalizada.



Figura 11

Frecuencia de registro de asistencia mediante sistemas web por parte del docente



¿Con qué frecuencia el profesor registra su asistencia por la Web?

Tabla 13

Frecuencia de publicación de la asistencia por parte del profesor en plataformas web

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi nunca	17	17,5	17,5	17,5
A veces	80	82,5	82,5	100,0
Total	97	100,0	100,0	

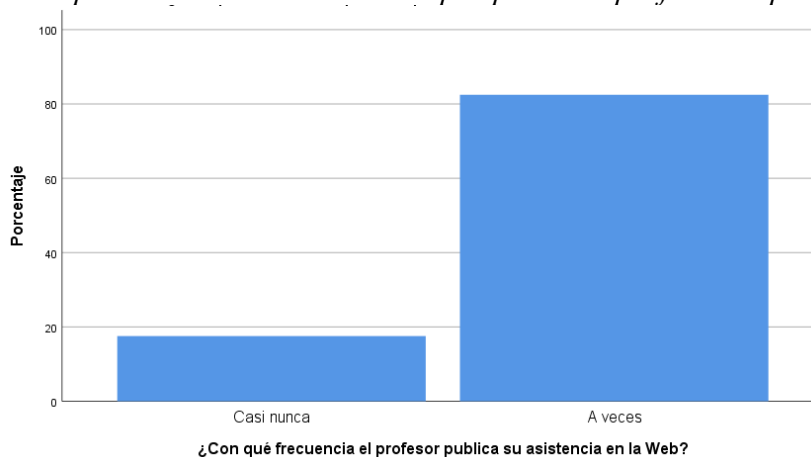
Los datos de la Tabla 13 revelan una **práctica inconsistente** en la publicación de registros de asistencia a través de herramientas web por parte de los docentes. La gran mayoría de los estudiantes (**82.5%**) indicó que los profesores solo **a veces** publican estos registros en plataformas digitales, lo que sugiere una falta de sistematicidad y regularidad en la divulgación de esta información.

Un **17.5%** de los encuestados reportó que los docentes **casi nunca** realizan esta publicación, lo que refuerza la conclusión de que el uso de canales digitales para transparentar la asistencia no está institucionalizado.



Figura 12

Frecuencia de publicación de la asistencia por parte del profesor en plataformas web

**Tabla 14**

Frecuencia de registro de calificaciones por parte del profesor en un sistema web

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Casi nunca	68	70,1	70,1	70,1
Casi siempre	29	29,9	29,9	100,0
Total	97	100,0	100,0	

Los datos de la Tabla 14 revelan una **brecha significativa** en el registro de notas a través de herramientas web por parte de los docentes. La gran mayoría de los estudiantes encuestados (**70.1%**) indicó que los profesores **casi nunca** utilizan plataformas digitales para registrar sus calificaciones. Esto sugiere que el proceso de evaluación aún se maneja predominantemente mediante métodos tradicionales (como libretas físicas o documentos locales), lo que limita el acceso oportuno de los estudiantes a sus resultados académicos.

Por otro lado, solo **29.9% de los encuestados** reportó que los docentes **casi siempre** registran las notas por medios digitales. Aunque este grupo representa una minoría, evidencia que **una parte del cuerpo docente** está adoptando herramientas web para agilizar y transparentar este proceso, aunque aún de manera no generalizada.



Figura 13

Frecuencia de registro de calificaciones por parte del profesor en un sistema web



Tabla 15

Frecuencia de publicación de calificaciones por parte del profesor en un sistema web

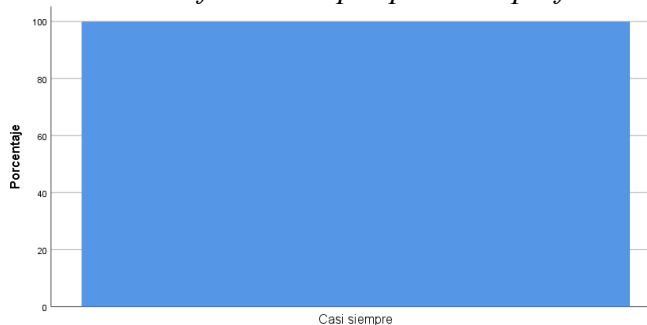
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi siempre	97	100,0	100,0

Los datos de la Tabla 15 revelan una **práctica generalizada y consistente** en la publicación de notas a través de herramientas web por parte de los docentes. **La totalidad de los estudiantes encuestados (100%)** reportó que los profesores **casi siempre** publican las calificaciones mediante plataformas digitales.

Este resultado indica que **existe un uso masivo y regular** de las herramientas web para transparentar el proceso de evaluación, permitiendo a los estudiantes acceder de manera oportuna y constante a sus resultados académicos. La uniformidad en esta práctica sugiere que posiblemente existe **una plataforma institucional unificada** o un protocolo establecido que todos los docentes siguen para la publicación de notas.

Figura 14

Frecuencia de publicación de calificaciones por parte del profesor en un sistema web



5.1.5 Resultados del nivel de uso de las herramientas web 3.0 para participación en actividades académicas.

Vamos a realizar la prueba de hipótesis de proporciones para verificar si la proporción real de docentes que siempre usan herramientas web 3.0 de participación es igual al 50% (afirmado por los docentes) comparado con la evidencia muestral de los estudiantes.

5.1.6 Prueba de hipótesis de proporciones la categoría participación.

a) Planteamiento de hipótesis

$H_0: p = 0.50$ (La proporción de uso de herramientas web 3.0 de participación es del 50% por parte de los estudiantes)

$H_1: p < 0.50$ La proporción de uso de herramientas web 3.0 de participación es menor al 50% por parte de los estudiantes

b) Nivel de significancia: $\alpha=0.05$

c) Verificación de normalidad

Para que la distribución muestral de la proporción sea aproximadamente normal, se deben cumplir:

$$1. n \cdot p_0 \geq 10 \quad n \cdot p_0 \geq 10$$

$$2. n \cdot (1-p_0) \geq 10 \quad n \cdot (1-p_0) \geq 10$$

Donde:

$$n = 97$$

$$p_0 = 0.50$$

Cálculos:

$$n \cdot p_0 = 97 \times 0.50 = 48.5 \geq 10$$

$$n \cdot (1-p_0) = 97 \times 0.50 = 48.5 \geq 10$$

Las condiciones de normalidad se cumplen, por lo que la prueba Z es apropiada.



d) Estadístico de prueba

Prueba de proporciones, la variable se clasifica como categórica dicotómica, donde las respuestas se han agrupado en dos categorías mutuamente excluyentes: "Éxito", que indica que el docente siempre usa las herramientas (respuesta "Siempre"), y "Fracaso", que señala que el docente no siempre usa las herramientas (respuestas "Nunca", "Casi nunca", "A veces" y "Casi siempre").

Datos:

- Frecuencia de "Siempre": 14
- Total de respuestas: 97
- Proporción muestral: $\hat{p} = 14/97 \approx 0.1443$

$$Z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1 - p_0)}{n}}}$$

Sustituyendo:

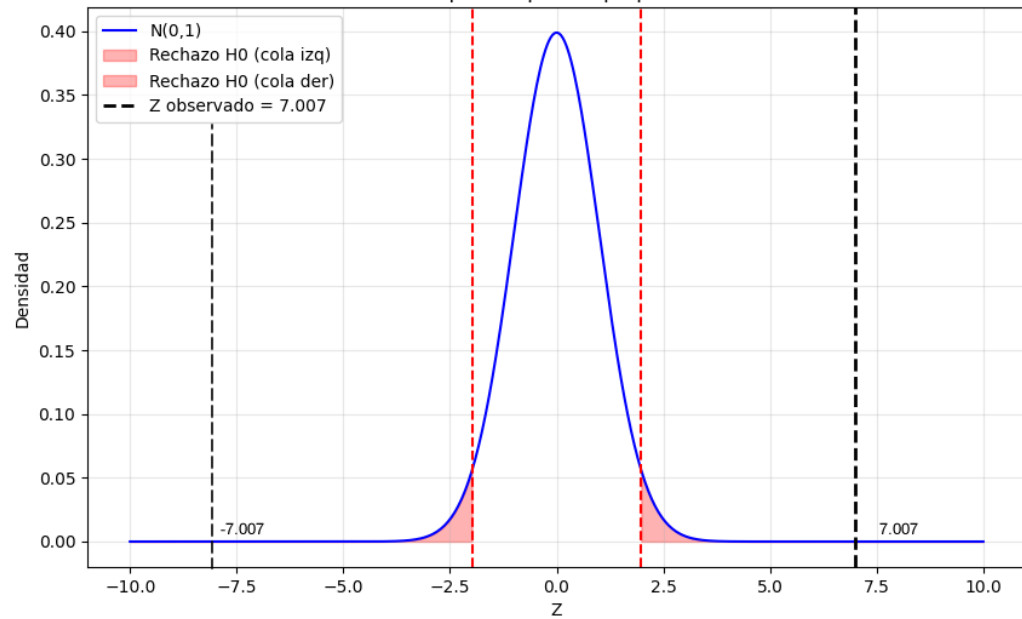
$$Z = \frac{0.1443 - 0.50}{\sqrt{\frac{0.50 \times 0.50}{97}}} = \frac{-0.3557}{0.05076} = -7.007$$

e) Valor crítico

- Prueba bilateral con $\alpha=0.05$: valores críticos $Z=\pm 1.96$
- Valor p: Para $Z=|-7.007|$, el valor p es prácticamente 0 (menor que 0.00001).



Figura 15
Prueba de hipótesis para la proporción (Z-test)



Interpretación del gráfico: El valor Z calculado (-7.007) está muy lejos en la región de rechazo (izquierda del valor crítico -1.96), confirmando la validez de la hipótesis H_1 .

f) Decisión y conclusión

Como $|Z| = 7.007 > 1.96$ y el valor $p_v < 0.05$, rechazamos H_0 , por lo tanto existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que la proporción de uso de herramientas web 3.0 de participación no es mayor al 50%. Los datos de los estudiantes (solo 14.43% respondió "Siempre") contradiciendo la afirmación hecha por los docentes del uso de estas herramientas que se incorporan en las sesiones didácticas.

Para la obtención de los resultados presentados, se administró el cuestionario detallado en el Anexo 04 a estudiantes de diversas escuelas profesionales de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac del semestre 2023-II, sede Abancay. Los hallazgos derivados de esta aplicación se ilustran en la Tabla 5 y la Figura 3.



Tabla 16

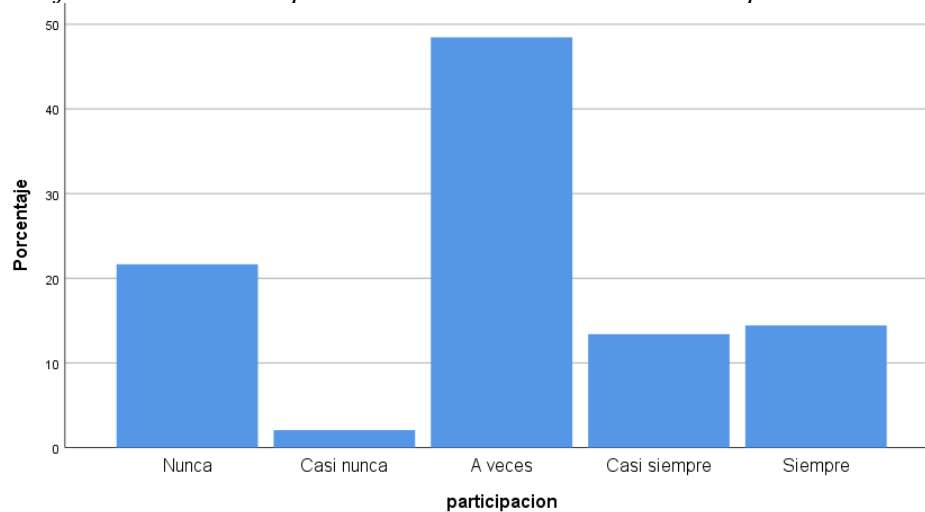
Porcentaje de Estudiantes que Utilizan Herramientas web 3.0 para la participación en actividades académicas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	21	21,6	21,6	21,6
	Casi nunca	2	2,1	2,1	23,7
	A veces	47	48,5	48,5	72,2
	Casi siempre	13	13,4	13,4	85,6
	Siempre	14	14,4	14,4	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

La tabla 16 revela que el **48.5% de los encuestados utiliza "a veces" las herramientas web 3.0** destinadas a fomentar la participación estudiantil en actividades académicas. En contraste, el **21.6% afirma no emplearlas "nunca"**, y solo el **14.4% las utiliza "siempre"**.

Figura 16

Porcentaje de Estudiantes que Utilizan Herramientas Web 3.0 para la Participación



5.1.6.1 Frecuencia de uso de herramientas web 3.0 para la participación en actividades académicas digitales entre los estudiantes:

Tabla 17

Frecuencia de participación en clases sincrónicas utilizando herramientas web

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	86	88,7	88,7	88,7
	Casi siempre	11	11,3	11,3	100,0
Total		97	100,0	100,0	

Los datos de la Tabla 17 revelan una **práctica extremadamente limitada** en la participación de clases sincrónicas mediante herramientas web entre los estudiantes encuestados. La abrumadora mayoría (**88.7%**) reportó que **nunca** utiliza plataformas digitales para asistir a sesiones de clase en tiempo real. Este resultado indica que la modalidad de clases sincrónicas virtuales **no está integrada** en la dinámica académica de la población estudiantil investigada.

Solo un **11.3%** de los participantes señaló que **casi siempre** participa en este tipo de sesiones, lo que refleja que una minoría mínima ha incorporado esta práctica en su rutina académica.

Figura 17

Frecuencia de participación en clases sincrónicas utilizando herramientas web

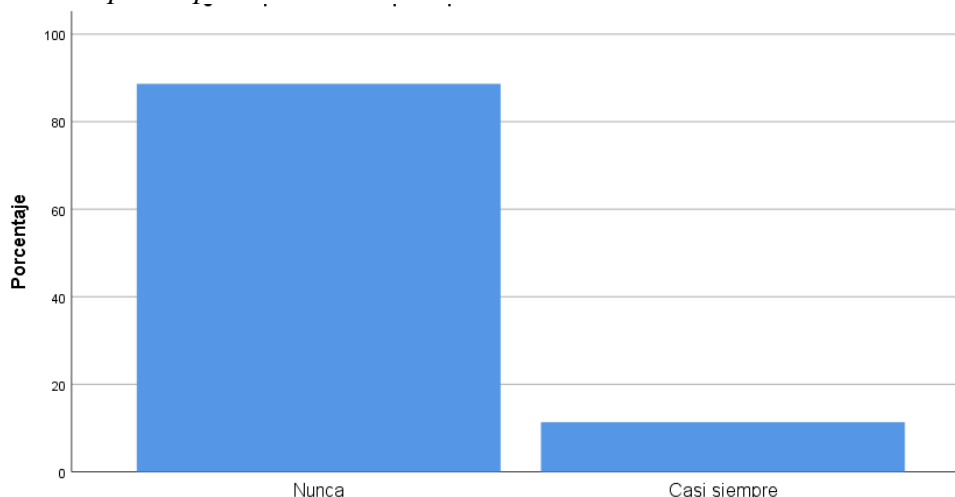
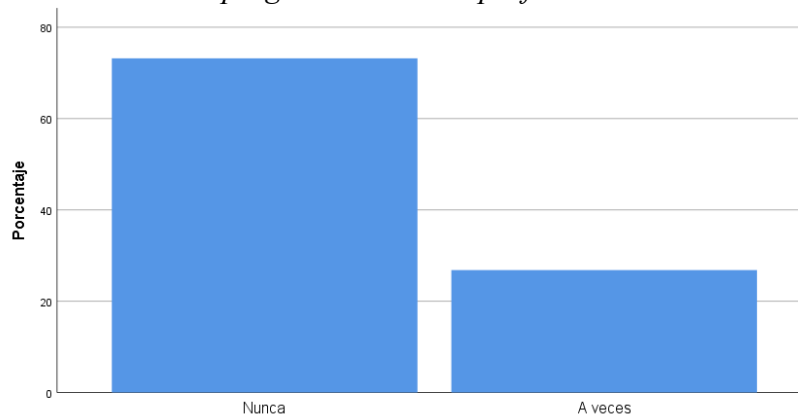


Tabla 18*Frecuencia de realización de preguntas orales al profesor en la web*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	71	73,2	73,2	73,2
	A veces	26	26,8	26,8	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

Los datos de la Tabla 18 revelan una **baja interacción académica** en entornos digitales por parte de los estudiantes. La gran mayoría (**73.2%**) indica que **nunca** realiza preguntas orales a sus profesores a través de herramientas web, lo que sugiere una escasa participación y apropiación de los espacios virtuales para la consulta académica inmediata.

Solo el **26.8%** de los encuestados reporta que **a veces** utiliza estos canales para interactuar con sus docentes, lo que evidencia que la práctica existe pero es esporádica y no consolidada entre la población estudiantil.

Figura 18*Frecuencia de realización de preguntas orales al profesor en la web***Tabla 19***Frecuencia de participación en evaluaciones de preguntas múltiples en la web*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	93	95,9	95,9	95,9
	A veces	4	4,1	4,1	100,0
	Total	97	100,0	100,0	



Los datos de la Tabla 19 revelan una **práctica casi inexistente** de participación en evaluaciones de preguntas múltiples a través de herramientas web entre los estudiantes encuestados. La abrumadora mayoría (**95.9%**) reporta que **nunca** ha utilizado plataformas digitales para este tipo de evaluaciones, lo que indica que esta modalidad de evaluación no forma parte de su experiencia académica regular.

Solo un **4.1%** de los participantes indica que **a veces** participa en este tipo de ejercicios evaluativos, lo que confirma que se trata de una práctica marginal en el entorno académico investigado.

Figura 19

Frecuencia de participación en evaluaciones de preguntas múltiples en la web

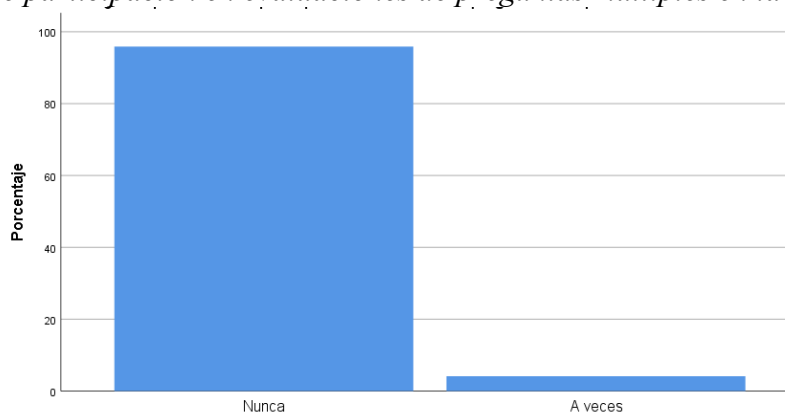


Tabla 20

Frecuencia de entrega de prácticas (calificadas, dirigidas o de laboratorio) en la web

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	2,1	2,1	2,1
	Casi nunca	44	45,4	45,4	47,4
	Casi siempre	51	52,6	52,6	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

Los datos de la Tabla 20 revelan una **tendencia moderadamente positiva** en la entrega de prácticas académicas a través de herramientas web, aunque con margen de mejora. **Más de la mitad de los encuestados (52.6%)** indica que **casi siempre** utiliza plataformas digitales para la entrega de sus prácticas (calificadas, dirigidas o de laboratorio), lo que sugiere una adopción parcial de estos recursos en los procesos académicos.

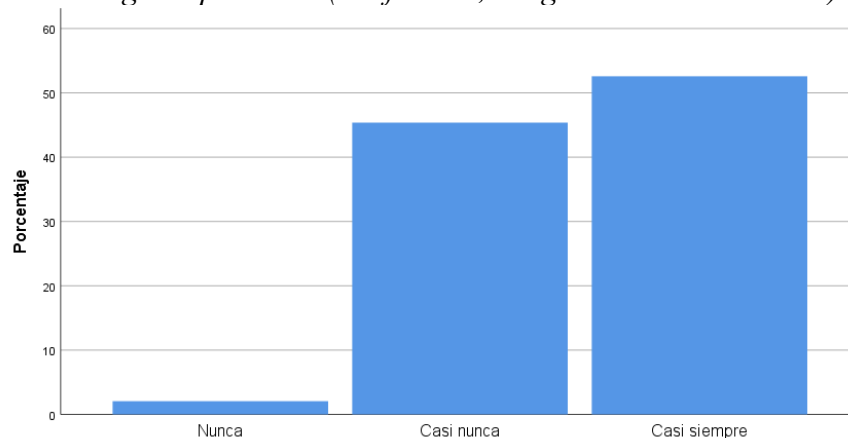
Sin embargo, un **45.4%** reporta que **casi nunca** realiza entregas por estos medios, y un **2.1%** afirma que **nunca** lo ha hecho. Esto indica que **casi la mitad de los estudiantes**



(47.5% combinado) aún no incorpora consistentemente las herramientas web en este aspecto esencial de su trabajo académico.

Figura 20

Frecuencia de entrega de prácticas (calificadas, dirigidas o de laboratorio) en la web



5.1.7 Resultados del nivel de uso de las herramientas web 3.0 para actividades colaborativas.

Se analizará la prueba de hipótesis de proporciones para verificar si la proporción real de docentes que siempre usan herramientas colaborativas Web 3.0 es igual al 50% (afirmado por los docentes) versus la evidencia muestral de los estudiantes.

5.1.7.1 Prueba de Hipótesis de proporciones la categoría colaboración.

a) Planteamiento de hipótesis

$H_0: p = 0.50$ La proporción de uso de herramientas web 3.0 de colaboración es del 50% por parte de los estudiantes

$H_1: p < 0.50$ La proporción de uso de herramientas web 3.0 de colaboración es menor al 50% por parte de los estudiantes

b) Nivel de significancia: $\alpha=0.05$

c) Verificación de normalidad

Para que la distribución muestral de la proporción sea aproximadamente normal, se deben cumplir:



$$1. n \cdot p_0 \geq 10 \quad n \cdot p_0 \geq 10$$

$$2. n \cdot (1 - p_0) \geq 10 \quad n \cdot (1 - p_0) \geq 10$$

Donde:

$$n = 97$$

$$p_0 = 0.50$$

Cálculos:

$$n \cdot p_0 = 97 \times 0.50 = 48.5 \geq 10$$

$$n \cdot (1 - p_0) = 97 \times 0.50 = 48.5 \geq 10$$

Las condiciones de normalidad se cumplen, por lo que la prueba Z es apropiada.

d) Estadístico de prueba

Prueba de proporciones, la variable se clasifica como categórica dicotómica, donde las respuestas se han agrupado en dos categorías mutuamente excluyentes: "Éxito", que indica que el docente siempre usa las herramientas (respuesta "Siempre"), y "Fracaso", que señala que el docente no siempre usa las herramientas (respuestas "Nunca", "Casi nunca", "A veces" y "Casi siempre").

Datos:

- Frecuencia de "Siempre": 6
- Total de respuestas: 97
- Proporción muestral: $\hat{p} = 6/97 \approx 0.0619$

$$Z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1 - p_0)}{n}}}$$

Sustituyendo:

$$Z = \frac{0.0619 - 0.50}{\sqrt{\frac{0.50 \times 0.50}{97}}} = \frac{-0.4381}{0.05076} = -8.629$$

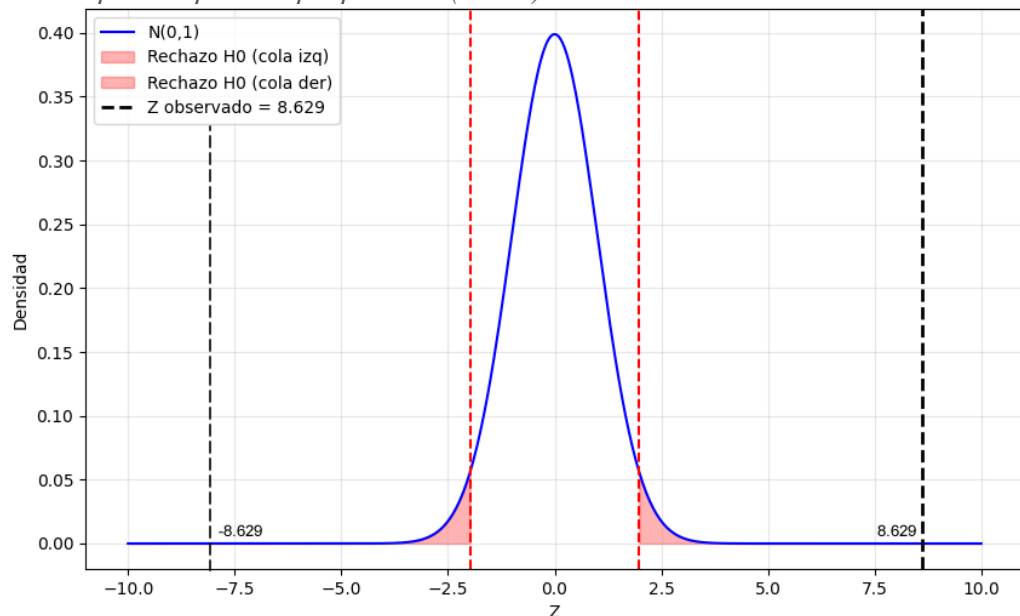


e) Valor crítico

- Prueba bilateral con $\alpha=0.05$: valores críticos $Z=\pm 1.96$
- Valor p: Para $Z=|-8.629|$, el valor p es prácticamente 0 (menor que 0.00001).

Figura 21

Prueba de hipótesis para la proporción (Z-test)



Interpretación del gráfico: El valor Z calculado (8.629) está muy lejos en la región de rechazo (izquierda del valor crítico 1.96), confirmando que la diferencia es altamente significativa.

f) Decisión y conclusión

Como $|Z| = 8.629 > 1.96$ y el valor $p < 0.05$, rechazamos H_0 , por lo tanto existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que la proporción de uso de herramientas web 3.0 de colaboración no es mayor al 50%. Los datos de los estudiantes (solo 6.20% respondió "Siempre") contradiciendo la afirmación hecha por los docentes del uso de estas herramientas que se incorporan en las sesiones didácticas.

Para la obtención de los resultados presentados, se administró el cuestionario detallado en el Anexo 04 a estudiantes de diversas escuelas profesionales de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. Los hallazgos derivados de esta aplicación se ilustran en la Tabla 4 y la Figura 3.



Tabla 21

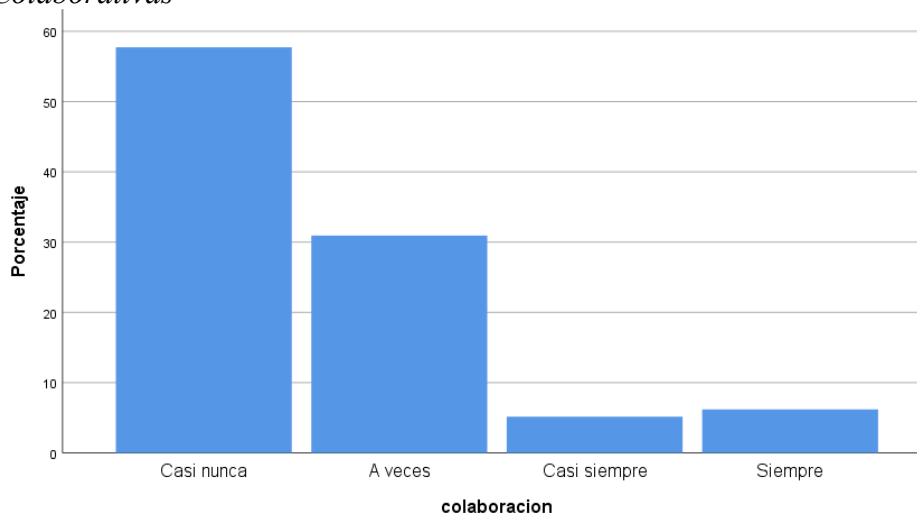
Porcentaje de Estudiantes que utilizan herramientas Web 3.0 para actividades colaborativas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi nunca	56	57,7	57,7	57,7
	A veces	30	30,9	30,9	88,7
	Casi siempre	5	5,2	5,2	93,8
	Siempre	6	6,2	6,2	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

Los resultados de la Tabla 21 evidencian un **uso limitado de herramientas de colaboración** entre los encuestados. La mayoría (**57.7%**) reporta emplearlas "**casi nunca**" para desarrollar actividades colaborativas, mientras que un **30.9%** indica utilizarlas "**a veces**". Solo un **6.2%** afirma hacerlo "**siempre**", lo que refleja una adopción marginal de estas tecnologías en prácticas académicas grupales.

Figura 22

Porcentaje de estudiantes que utilizan herramientas Web 3.0 para Actividades Colaborativas



5.1.7.2 Frecuencia de uso de herramientas 3.0 para la colaboración en trabajos académicos grupales entre los estudiantes de la UNAMBA sede Abancay

Tabla 22

Frecuencia de uso de herramientas web de comunicación colaborativa para coordinar trabajos en equipo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	76	78,4	78,4	78,4
Casi nunca	21	21,6	21,6	100,0
Total	97	100,0	100,0	

Los datos de la Tabla 22 revelan una **práctica mayoritariamente ausente** en el uso de herramientas web de comunicación colaborativa para la coordinación de trabajos en equipo. La abrumadora mayoría de los estudiantes (**78.4%**) reporta que **nunca** utiliza estas plataformas para organizar actividades académicas grupales con sus compañeros. A este grupo se suma un **21.6%** que indica hacerlo **casi nunca**, lo que refuerza el carácter no habitual de esta práctica.

Figura 23

Frecuencia de uso de herramientas web de comunicación colaborativa para coordinar trabajos en equipo

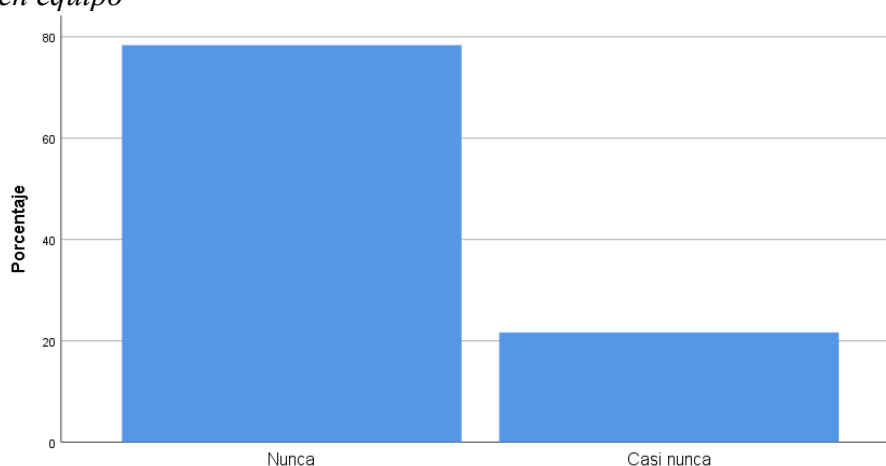


Tabla 23

Frecuencia de participación en sesiones sincrónicas de clase o estudio grupal utilizando plataformas web

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nunca	93	95,9	95,9	95,9
Casi nunca	3	3,1	3,1	99,0
A veces	1	1,0	1,0	100,0
Total	97	100,0	100,0	

Los datos de la Tabla 23 revelan una **práctica casi inexistente** de participación en sesiones de estudio grupal sincrónicas mediante plataformas web. La abrumadora mayoría de los estudiantes (**95.9%**) reporta que **nunca** utiliza estas herramientas para resolver dudas o preparar proyectos en conjunto con sus compañeros. A este grupo se suma un **3.1%** que indica hacerlo **casi nunca** y un **1.0%** que participa **a veces**, lo que confirma que esta modalidad de estudio colaborativo no está integrada en las dinámicas académicas de la población estudiantil.

Figura 24

Frecuencia de participación en sesiones sincrónicas de clase o estudio grupal utilizando plataformas web

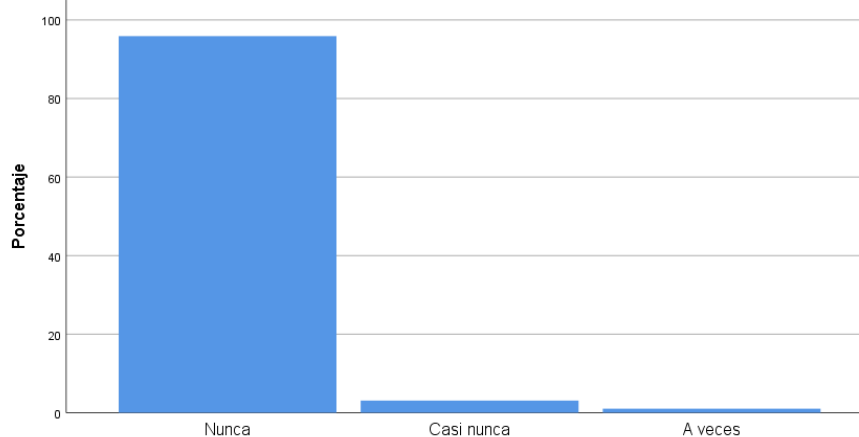


Tabla 24*Frecuencia de participación en debates grupales utilizando herramientas web*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	.00	87	89,7	89,7	89,7
	Casi nunca	4	4,1	4,1	93,8
	A veces	6	6,2	6,2	100,0
	Total	97	100,0	100,0	

Los datos de la Tabla 24 revelan una **práctica extremadamente limitada** de participación en debates grupales mediante herramientas web. La abrumadora mayoría de los estudiantes (**89.7%**) reporta que **nunca** utiliza estas plataformas para debates académicos con sus compañeros. A este grupo se suma un **4.1%** que indica hacerlo **casi nunca** y un **6.2%** que participa **a veces**, lo que confirma que esta modalidad de interacción académica no está integrada en las dinámicas de aprendizaje de la población estudiantil.

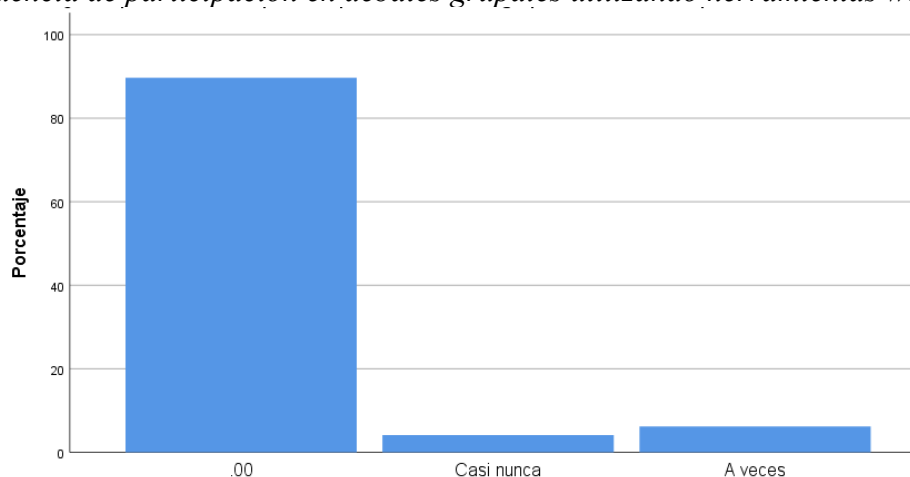
Figura 25*Frecuencia de participación en debates grupales utilizando herramientas web*

Tabla 25

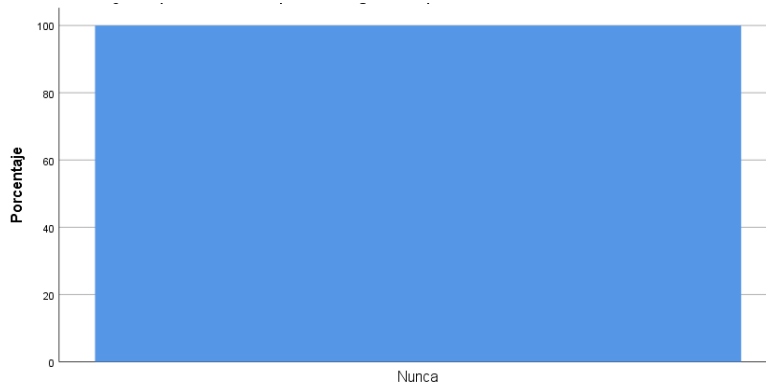
Frecuencia de uso de herramientas web colaborativas para co-crear presentaciones grupales y exponer temas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	97	100,0	100,0

Los resultados de la Tabla 25 revelan una ausencia total en el uso de herramientas web colaborativas para la co-creación de presentaciones grupales entre los estudiantes encuestados. El 100% de los participantes reporta que nunca utiliza plataformas digitales colaborativas (como Google Slides, Canva, Prezi o Miro) para desarrollar y exponer trabajos académicos de manera conjunta.

Figura 26

Frecuencia de uso de herramientas web colaborativas para co-crear presentaciones grupales y exponer temas



5.1.8 Resultados detallados del uso de software de divulgación

5.1.8.1 ¿Con qué herramienta principal el profesor presenta los contenidos de las sesiones de clase (diapositivas, esquemas, etc.)?

Tabla 26

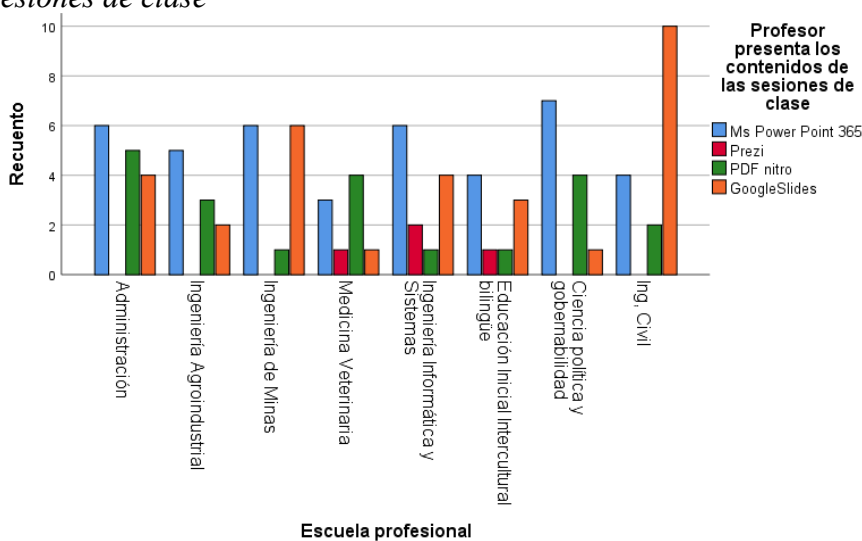
Herramienta que el profesor presenta los contenidos de las sesiones de clase

Escuela		Ms Power	Prezi	PDF	GoogleSlides	Total
		Point 365		nitro		
Escuela profesional	Administración	6	0	5	4	15
	Ingeniería Agroindustrial	5	0	3	2	10
	Ingeniería de Minas	6	0	1	6	13
	Medicina Veterinaria	3	1	4	1	9
	Ingeniería Informática y Sistemas	6	2	1	4	13
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	4	1	1	3	9
	Ciencia política y gobernabilidad	7	0	4	1	12
	Ing, Civil	4	0	2	10	16
Total		41	4	21	31	97
	%	42,3	4,1	21,6	32,0	100

En la Tabla 26 se observa que Microsoft PowerPoint es la herramienta más utilizada por los profesores para presentar los contenidos de las sesiones de clase, según el 41% de los encuestados. Por su parte, el 31% de los participantes señala que los docentes emplean Google Slides para este propósito. Finalmente, solo un 4% indica que se utiliza Prezi en la presentación de contenidos durante las clases.

Figura 27

Porcentaje de uso de herramienta que el profesor presenta los contenidos de las sesiones de clase



5.1.8.2 ¿Con qué plataforma o servicio el docente publica las grabaciones en video de las sesiones de clase?

Tabla 27

Porcentaje de estudiantes que visualizan las grabaciones de las clases a través de diferentes plataformas

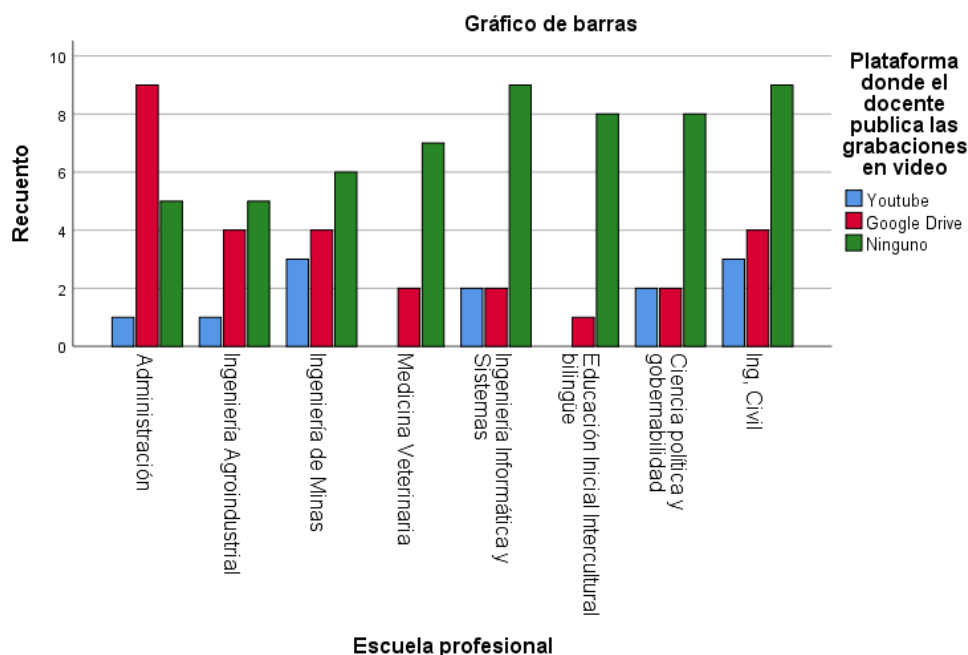
		Google			Total
		Youtube	Drive	Ninguno	
Escuela	Administración	1	9	5	15
profesional	Ingeniería Agroindustrial	1	4	5	10
	Ingeniería de Minas	3	4	6	13
	Medicina Veterinaria	0	2	7	9
	Ingeniería Informática y Sistemas	2	2	9	13
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	0	1	8	9
	Ciencia política y gobernabilidad	2	2	8	12
	Ing, Civil	3	4	9	16
Total		12	28	57	97
	%	12,4	28,9	58,8	100

En la Tabla 27 se aprecia que el 58.8% de los encuestados indica que los docentes no publican grabaciones en video de las sesiones de clase. Esto representa más de la mitad de los casos, lo que evidencia una baja adopción o disponibilidad de este recurso audiovisual para los estudiantes; el 28.9% de los docentes utiliza Google Drive para publicar las grabaciones. Esta plataforma es la más empleada para este fin, probablemente por su facilidad para almacenar y compartir archivos de manera privada y controlada; solo el 12.4% de los docentes utiliza YouTube para publicar las grabaciones. Esto puede deberse a preocupaciones sobre la privacidad, la configuración de los videos o la preferencia por plataformas más cerradas.



Figura

Herramientas que se utiliza para visualizar las grabaciones de las sesiones de clases



5.1.8.3 ¿Cuál es la herramienta o plataforma que el docente utiliza para enviar los documentos de sesiones de clases.

Tabla 28

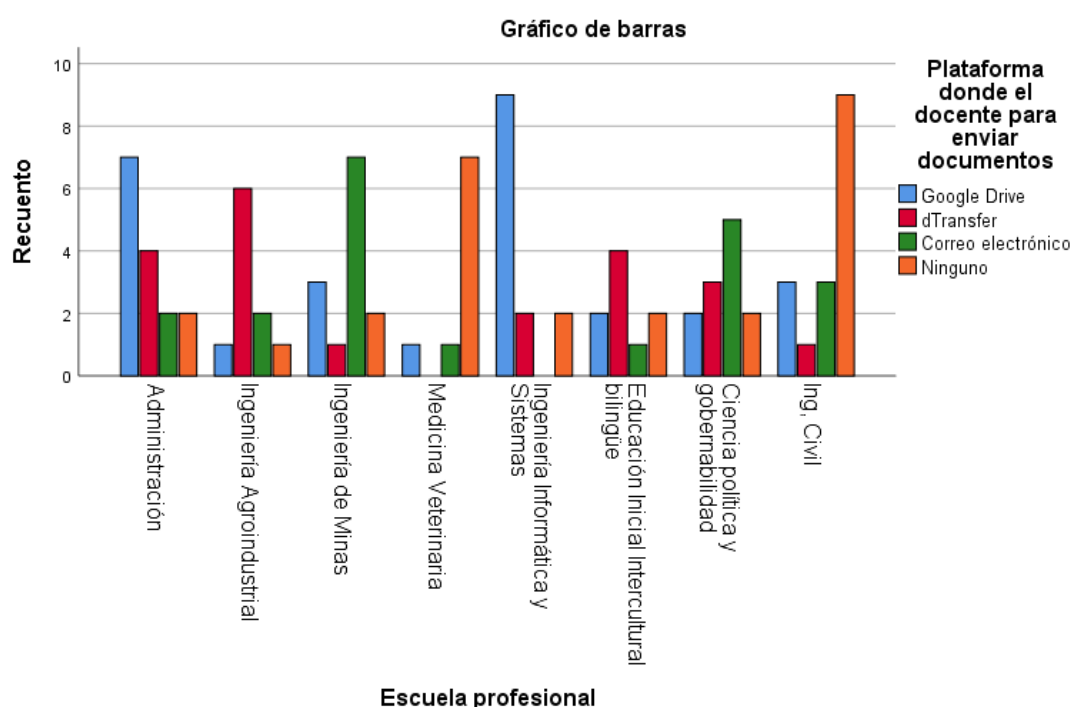
Porcentaje de estudiantes donde ven sus archivos de sesiones de clase en diferentes plataformas

Escuela profesional		Google		Correo		Total
		Drive	dTransfer	electrónico	Ninguno	
Escuela profesional	Administración	7	4	2	2	15
	Ingeniería Agroindustrial	1	6	2	1	10
	Ingeniería de Minas	3	1	7	2	13
	Medicina Veterinaria	1	0	1	7	9
	Ingeniería Informática y Sistemas	9	2	0	2	13
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	4	1	2	9
	Ciencia política y gobernabilidad	2	3	5	2	12
	Ing, Civil	3	1	3	9	16
	Total	28	21	21	27	97
	%	28,9	21,6	21,6	27,8	100



En la tabla 28 se aprecia que el 28.9% de los docentes prefieren Google Drive para enviar documentos a sus estudiantes, probablemente por su facilidad para compartir archivos en la nube y permitir acceso rápido y organizado; tanto dTransfer como el correo electrónico son utilizados por un 21.6% de los docentes respectivamente. Esto indica que, aunque las plataformas en la nube son populares, aún se mantiene un uso considerable de métodos tradicionales como el correo electrónico y servicios de transferencia de archivos; un porcentaje significativo no envía documentos: el 27.8% de los docentes reporta no enviar documentos a través de ninguna plataforma, lo que puede indicar que utilizan otros métodos no contemplados en esta tabla o que no proporcionan materiales digitales.

Figura 29
Plataformas donde los estudiantes pueden obtener los documentos académicos



5.1.8.4 *Cuál es la herramienta que utiliza el docente para registrar su asistencia en clase?*

Tabla 29

Porcentaje de estudiantes que accede a ver su asistencia en una plataforma específica

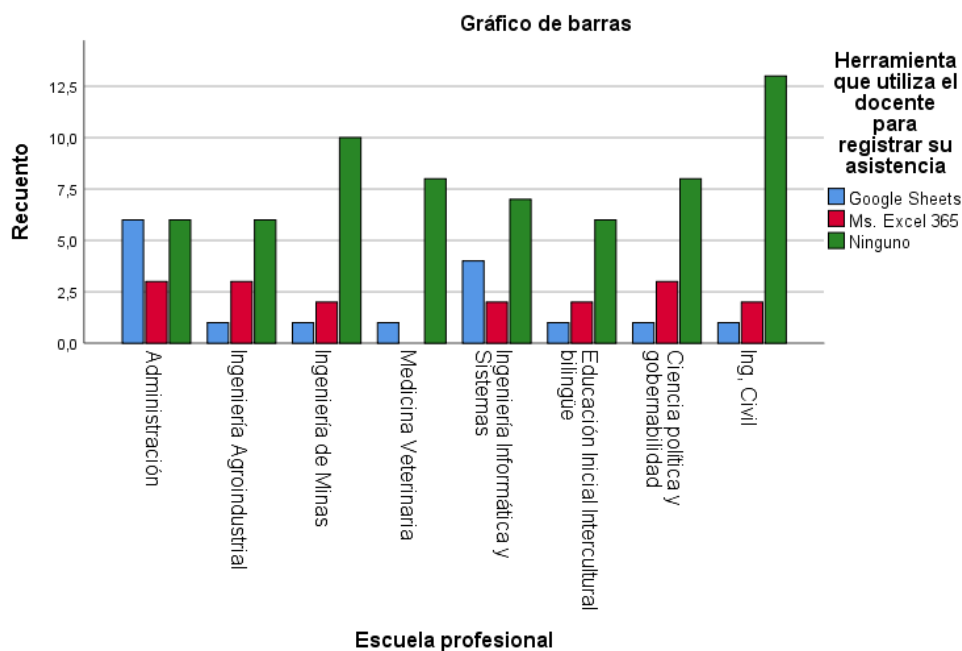
		Google Sheets	Ms. Excel 365	Ninguno	Total
Escuela	Administración	6	3	6	15
profesional	Ingeniería Agroindustrial	1	3	6	10
	Ingeniería de Minas	1	2	10	13
	Medicina Veterinaria	1	0	8	9
	Ingeniería Informática y Sistemas	4	2	7	13
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	1	2	6	9
	Ciencia política y governabilidad	1	3	8	12
	Ing. Civil	1	2	13	16
Total		16	17	64	97
	%	16,5	17,5	66,00	100

En la tabla 29 se observa que el 66% de los estudiantes indica que no utiliza ninguna herramienta para visualizar su registro de asistencia, lo cual representa una mayoría significativa. Esto puede reflejar la inexistencia de un sistema accesible para este fin o la falta de comunicación sobre cómo consultar dicha información; entre quienes sí acceden a visualizar su registro de asistencia, el 16.5% utiliza Google Sheets y el 17.5% Microsoft Excel 365. Ambas herramientas son hojas de cálculo, lo que sugiere que los registros probablemente se gestionan y comparten en formatos digitales simples y accesibles.



Figura 30

Herramientas que se usa el estudiante para ver su asistencia a clases



5.1.8.5 ¿Cuál es la herramienta más frecuente que utiliza el docente para publicar su asistencia?

Tabla 30

Porcentaje de estudiantes que hacen uso de herramientas 3.0 para ver su asistencia a clases

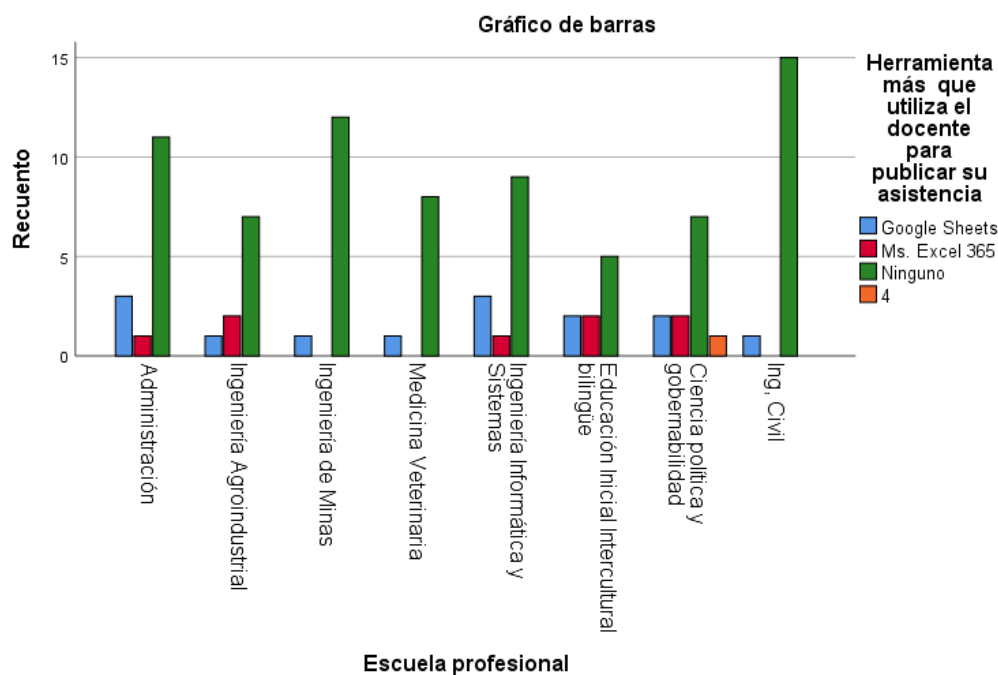
Escuela profesional		Ms.			Total
		Google Sheets	Excel 365	Ninguno	
Administración		3	1	11	15
Ingeniería Agroindustrial		1	2	7	10
Ingeniería de Minas		1	0	12	13
Medicina Veterinaria		1	0	8	9
Ingeniería Informática y Sistemas		3	1	9	13
Educación Inicial Intercultural bilingüe		2	2	5	9
Ciencia política y gobernabilidad		2	2	7	12
Ing, Civil		1	0	15	16
Total		14	8	74	97
	%	14,4	8,2	76,3	100



En la tabla 30 se observa que el 76.3% de los docentes no publica el registro de asistencia en ninguna plataforma, lo que indica una práctica mayoritaria de no compartir formalmente esta información con los estudiantes; uso limitado de herramientas digitales para publicar asistencia: solo un 14.4% utiliza Google Sheets y un 8.2% utiliza Microsoft Excel 365 para publicar el registro de asistencia. Estas herramientas basadas en hojas de cálculo son las únicas mencionadas para esta función.

Figura 31

Herramientas donde los estudiantes ven su asistencia a clases



5.1.8.6 ¿Cuál es la herramienta que utiliza el docente para publicar sus notas (calificaciones) para que usted las revise?

Tabla 31

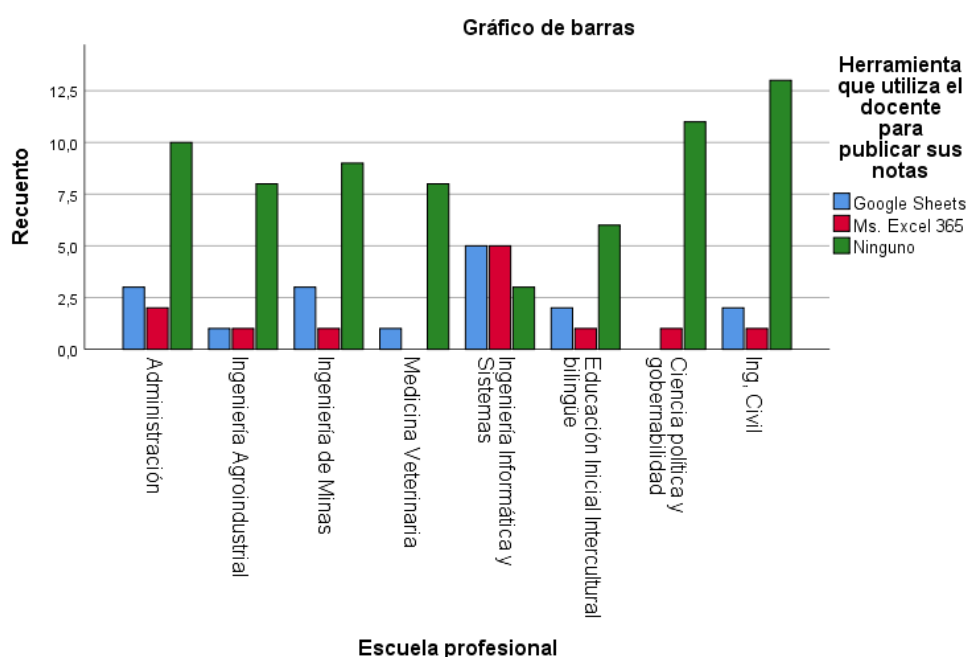
Porcentaje de herramientas que utiliza el docente para publicar notas de estudiantes

Escuela profesional	Google Sheets	Ms. Excel 365	Ninguno	Total
Administración	3	2	10	15
Ingeniería Agroindustrial	1	1	8	10
Ingeniería de Minas	3	1	9	13
Medicina Veterinaria	1	0	8	9
Ingeniería Informática y Sistemas	5	5	3	13
Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	1	6	9
Ciencia política y gobernabilidad	0	1	11	12
Ing, Civil	2	1	13	16
Total	17	12	68	97
%	17,5	12,4	70,1	100



En la tabla 31 se muestra que la mayoría no publica notas digitalmente: el 70.1% de los docentes no publica las notas de calificación mediante ninguna herramienta digital, lo que indica que la mayoría no comparte formalmente las calificaciones con los estudiantes a través de plataformas accesibles o digitales; Google Sheets y Microsoft Excel 365 como principales herramientas digitales entre quienes sí publican notas, el 17.5% utiliza Google Sheets y el 12.4% Microsoft Excel 365. Ambas son herramientas basadas en hojas de cálculo, lo que sugiere que las calificaciones se gestionan y comparten en formatos digitales sencillos.

Figura 32
Herramientas donde el docente publica notas de estudiantes



5.1.9 Resultados detallados del uso de software de participación

5.1.9.1 ¿Cuál es la herramienta principal que el docente utiliza para realizar las sesiones de clase síncronas (en vivo)?

Tabla 32

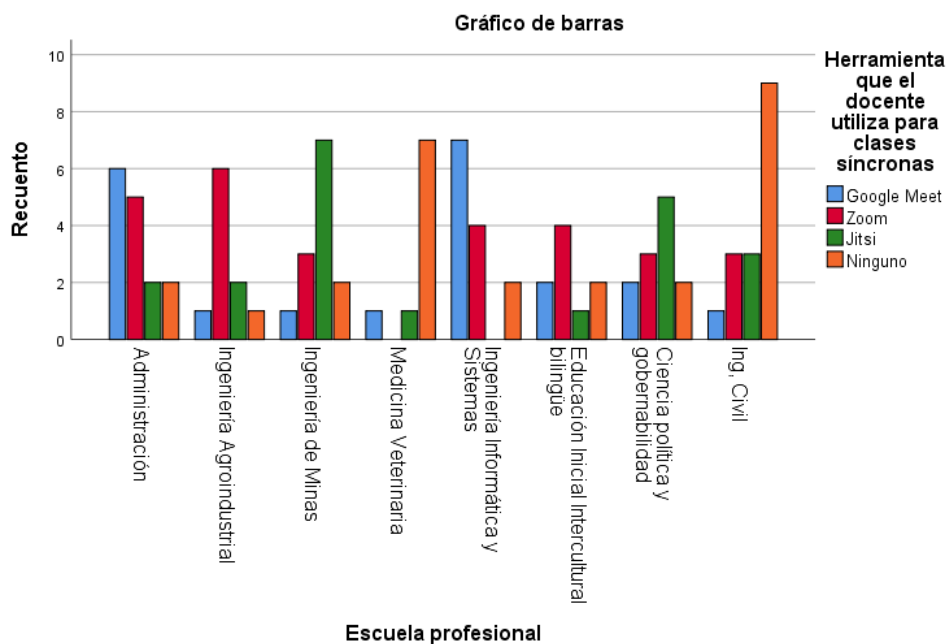
Porcentaje de estudiantes que hace uso de herramientas para clases síncronas

		Google Meet	Zoom	Jitsi	Ninguno	Total	
Escuela profesional	Administración	6	5	2	2	15	
	Ingeniería Agroindustrial	1	6	2	1	10	
	Ingeniería de Minas	1	3	7	2	13	
	Medicina Veterinaria	1	0	1	7	9	
	Ingeniería Informática y Sistemas	7	4	0	2	13	
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	4	1	2	9	
	Ciencia política y gobernabilidad	2	3	5	2	12	
	Ing, Civil	1	3	3	9	16	
Total		21	28	21	27	97	
		%	21,6	28,9	21,6	27,8	100

En la tabla 32 se observa que Zoom es la plataforma más utilizada (28.9%) para clases síncronas, destacándose por sus funcionalidades robustas como soporte para muchos participantes, compartir pantalla, pizarras digitales y grabación de sesiones, lo que la hace una opción popular en la educación en línea; Google Meet y Jitsi tienen un uso equivalente (21.6% cada una), mostrando que también son opciones relevantes para la enseñanza en tiempo real. Google Meet es conocido por su integración con otras herramientas de Google, mientras que Jitsi es una plataforma de código abierto que ofrece videoconferencias sin necesidad de cuentas ni instalaciones complejas; un 27.8% de docentes no utiliza ninguna herramienta para clases síncronas, lo que puede indicar que no realizan sesiones en tiempo real.



Figura 33
Herramientas que se usa para sesiones de clase



5.1.9.2 ¿Cuál es la herramienta principal que el docente utiliza para realizar las sesiones de clase síncronas (en vivo)?

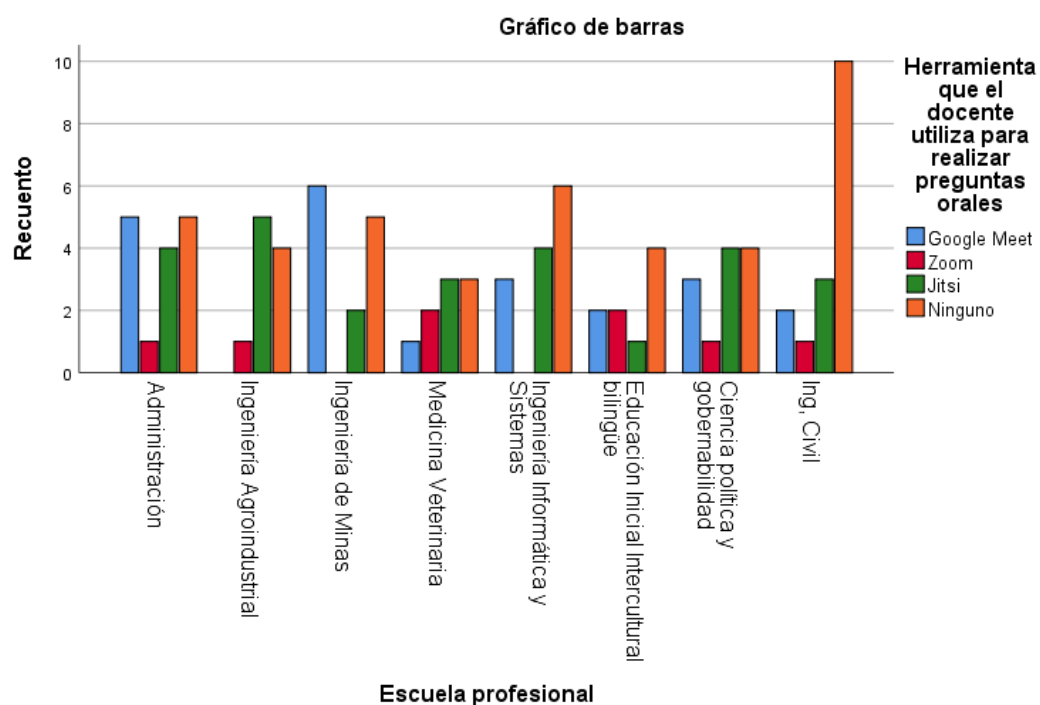
Tabla 33
Porcentaje de estudiantes que utilizan herramientas para realizar sus clases de manera síncrona

Escuela profesional	Google Meet	Zoom	Jitsi	Ninguno	Total
Administración	5	1	4	5	15
Ingeniería Agroindustrial	0	1	5	4	10
Ingeniería de Minas	6	0	2	5	13
Medicina Veterinaria	1	2	3	3	9
Ingeniería Informática y Sistemas	3	0	4	6	13
Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	2	1	4	9
Ciencia política y gobernabilidad	3	1	4	4	12
Ing, Civil	2	1	3	10	16
Total	22	8	26	41	97
%	22,7	8,2	26,8	42,3	100



En la Tabla 33 se observa que la mayoría no utiliza herramientas digitales para preguntas orales: el 42.3% de los docentes indica que no utiliza ninguna herramienta digital para realizar preguntas orales, lo que sugiere que estas interacciones pueden estar realizándose de manera presencial, informal; Jitsi y Google Meet son las plataformas más utilizadas: un 26.8% de docentes usa Jitsi y un 22.7% utiliza Google Meet para realizar preguntas orales, destacando estas dos plataformas como las preferidas para la interacción verbal en clases, probablemente por su facilidad de uso y funcionalidad para videoconferencias; uso limitado de Zoom para preguntas orales: solo un 8.2% de los docentes utiliza Zoom para este fin, lo que puede deberse a preferencias personales o a la disponibilidad de otras herramientas.

Figura 34
Herramientas para clases síncronas



5.1.9.3 ¿Cuál es la herramienta que el docente utiliza para realizar preguntas orales durante las clases síncronas?

Tabla 34

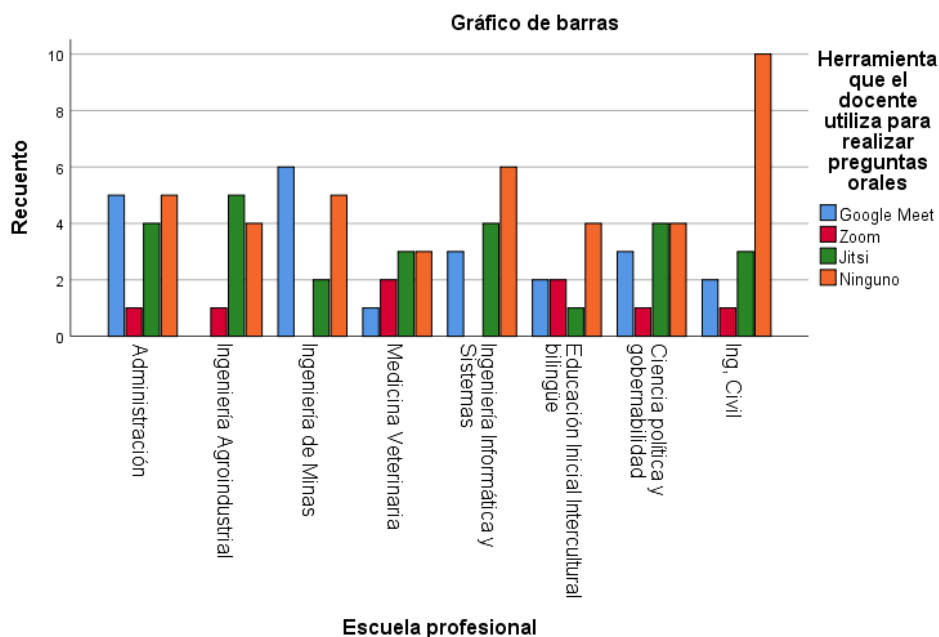
Porcentaje de estudiantes que utiliza herramientas para las preguntas orales durante las clases síncronas

		Google Meet	Zoom	Jitsi	Ninguno	Total
Escuela profesional	Administración	5	1	4	5	15
	Ingeniería Agroindustrial	0	1	5	4	10
	Ingeniería de Minas	6	0	2	5	13
	Medicina Veterinaria	1	2	3	3	9
	Ingeniería Informática y Sistemas	3	0	4	6	13
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	2	1	4	9
	Ciencia política y gobernabilidad	3	1	4	4	12
	Ing, Civil	2	1	3	10	16
	Total	22	8	26	41	97
		%	22,7	8,2	26,8	42,3

En la tabla 34 se observa que la mayoría no utiliza herramientas digitales para preguntas orales: el 42.3% de los docentes indica que no utiliza ninguna herramienta digital para realizar preguntas orales. Esto puede indicar que las preguntas se realizan de forma presencial, informal o mediante métodos no digitales; Jitsi y Google Meet son las plataformas más utilizadas: el 26.8% usa Jitsi y el 22.7% utiliza Google Meet para realizar preguntas orales, lo que sugiere que estas plataformas son preferidas por su facilidad para videoconferencias y comunicación en tiempo real. Uso limitado de Zoom: sólo el 8.2% de los docentes utiliza Zoom para esta función, posiblemente debido a preferencias o disponibilidad.



Figura 35
Herramientas para preguntas orales en clases sincronicas



5.1.9.4 ¿Cuál es la herramienta que el docente utiliza para evaluar exámenes?

Tabla 35
Porcentaje de estudiantes que utiliza herramientas para rendir evaluaciones

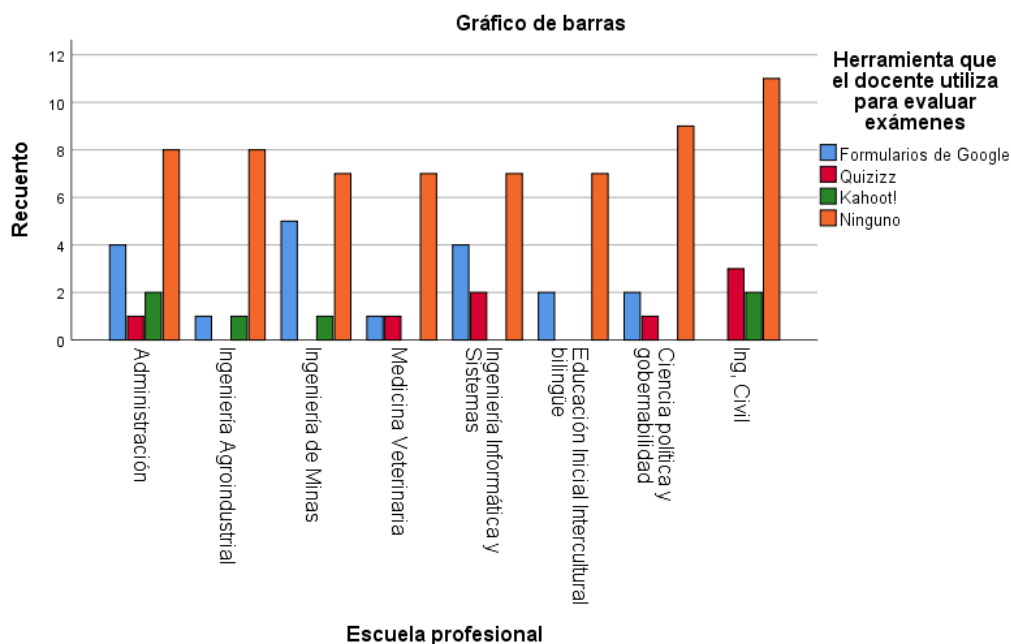
Escuela profesional	Formularios de Google	Quizizz	Kahoot!	Ninguno	Total
Administración	4	1	2	8	15
Ingeniería Agroindustrial	1	0	1	8	10
Ingeniería de Minas	5	0	1	7	13
Medicina Veterinaria	1	1	0	7	9
Ingeniería Informática y Sistemas	4	2	0	7	13
Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	0	0	7	9
Ciencia política y gobernabilidad	2	1	0	9	12
Ing, Civil	0	3	2	11	16
Total	19	8	6	64	97
%	19,6	8,2	6,2	66,0	100



La Tabla 35 presenta los resultados revelan hallazgos clave, La mayoría de los estudiantes (66%) reporta **no usar ninguna** de las herramientas de evaluación digital consultadas. Esto indica una **brecha generalizada** en la adopción de estas tecnologías en el proceso de evaluación; **formularios de Google** es la más empleada (19.6%), superando significativamente a Quizizz (8.2%) y Kahoot! (6.2%). Esto sugiere que los estudiantes prefieren herramientas de funcionalidad más amplia y accesible.

Figura 36

Porcentaje de estudiantes que utiliza herramientas para rendir evaluaciones



5.1.9.5 ¿Cuál es la herramienta o plataforma que el docente utiliza para publicar las prácticas (práctica calificada, práctica dirigida, laboratorio) para que usted las descargue o acceda?

Tabla 36

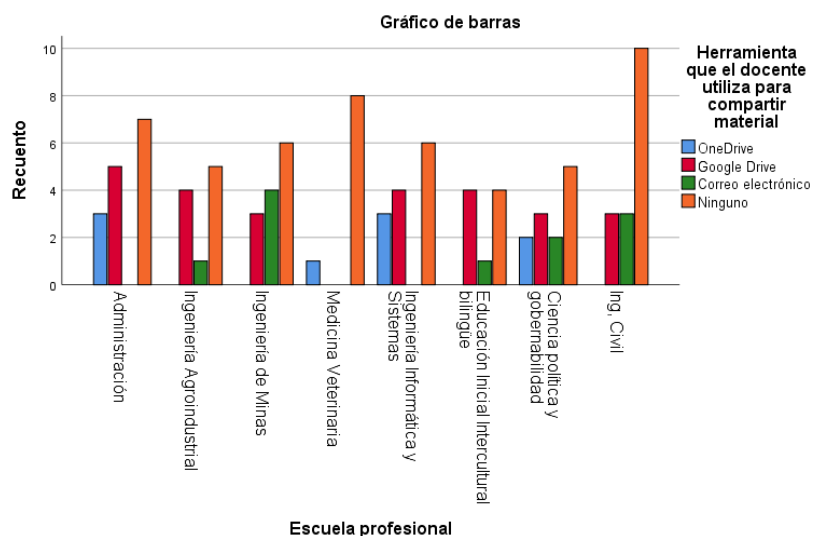
Porcentaje de estudiantes que utilizan las plataformas para publicar las prácticas

		OneDrive	Google Drive	Correo electrónico	Ninguno	Total
Escuela profesional	Administración	3	5	0	7	15
	Ingeniería Agroindustrial	0	4	1	5	10
	Ingeniería de Minas	0	3	4	6	13
	Medicina Veterinaria	1	0	0	8	9
	Ingeniería Informática y Sistemas	3	4	0	6	13
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	0	4	1	4	9
	Ciencia política y gobernabilidad	2	3	2	5	12
	Ing. Civil	0	3	3	10	16
Total	9	26	11	51	97	
%		9,3	26,8	11,3	52,6	100

Los resultados de la tabla 36 revelan los siguientes hallazgos, más de la mitad de los estudiantes (**52.6%**) reporta **no utilizar ninguna** herramienta digital formal para el almacenamiento o transferencia de archivos académicos, **Google Drive** es la plataforma más utilizada (**26.8%**), superando ampliamente a OneDrive (**9.3%**) y al correo electrónico como medio de transferencia (**11.3%**). Esto refleja la preferencia por herramientas de acceso gratuito, fáciles de usar y ampliamente difundidas.

Figura 37

Porcentaje de estudiantes que utilizan las plataformas para publicar las prácticas



5.1.9.6 ¿Cuál es la herramienta o plataforma que el docente utiliza para recibir sus tareas y trabajos?

Tabla 37

Porcentaje de estudiantes que utilizan plataformas para recibir tareas y trabajos

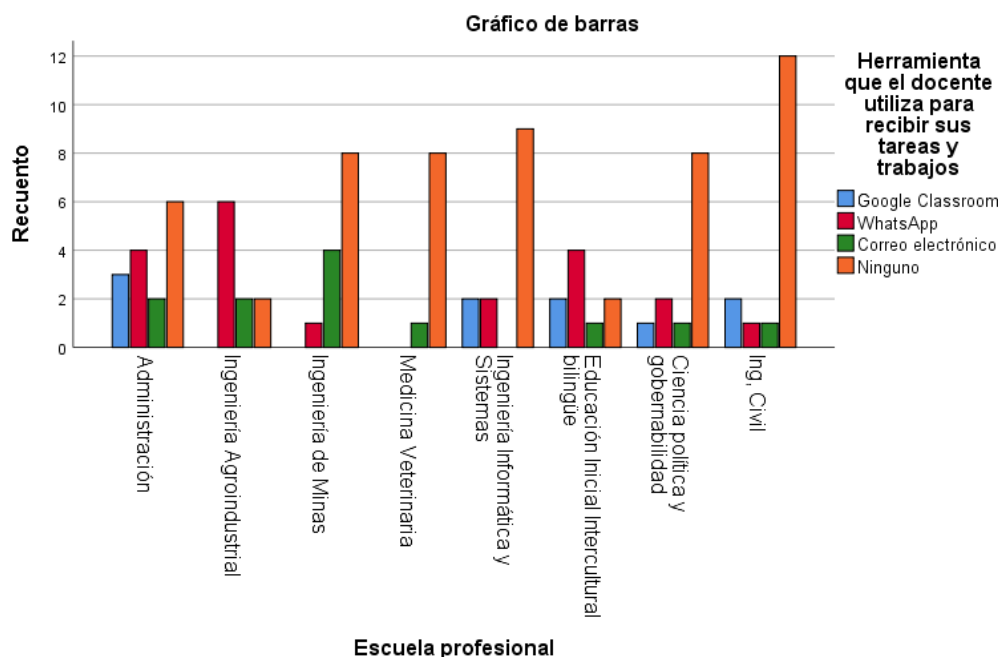
		Google Classroom	WhatsApp	Correo electrónico	Ninguno	Total
Escuela profesional	Administración	3	4	2	6	15
	Ingeniería Agroindustrial	0	6	2	2	10
	Ingeniería de Minas	0	1	4	8	13
	Medicina Veterinaria	0	0	1	8	9
	Ingeniería Informática y Sistemas	2	2	0	9	13
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	4	1	2	9
	Ciencia política y gobernabilidad	1	2	1	8	12
	Ing, Civil	2	1	1	12	16
Total	10	20	12	55	97	
%		10,3	20,6	12,4	56,7	100

Los resultados de la Tabla 37 revelan hallazgos críticos, La mayoría de los estudiantes (**56.7%**) reporta **no usar ninguna** herramienta digital formal para la comunicación académica; **WhatsApp** es la plataforma más empleada (**20.6%**), superando a Google Classroom (**10.3%**) y al correo electrónico (**12.4%**). Esto refleja la preferencia por herramientas de comunicación informal e inmediata, en lugar de plataformas diseñadas específicamente para educación.



Figura 38

Porcentaje de estudiantes que utilizan plataformas para recibir tareas y trabajos



5.1.9.7 ¿Cuál es la herramienta principal que el docente utiliza para comunicarse directamente con usted (mensajes individuales o grupales)?

Tabla 38

Herramienta principal que el docente utiliza para comunicarse directamente con el estudiante

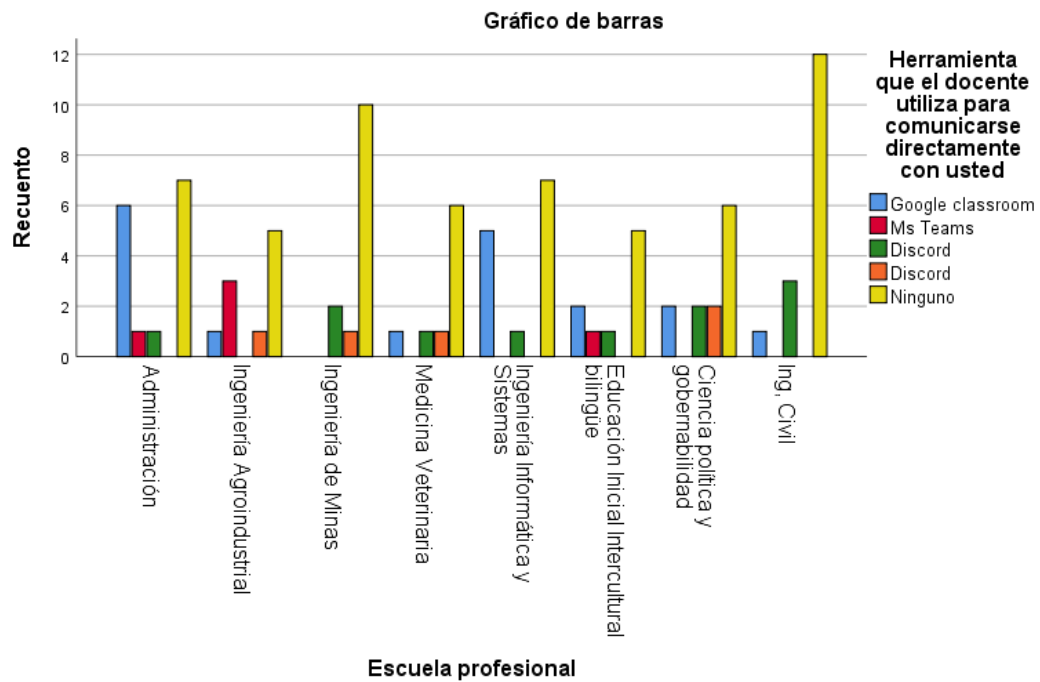
Escuela profesional	Google classroom	Ms Teams	Discord	WhatsApp	Ninguno	Total
Administración	6	1	1	0	7	15
Ingeniería Agroindustrial	1	3	0	1	5	10
Ingeniería de Minas	0	0	2	1	10	13
Medicina Veterinaria	1	0	1	1	6	9
Ingeniería Informática y Sistemas	5	0	1	0	7	13
Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	1	1	0	5	9
Ciencia política y gobernabilidad	2	0	2	2	6	12
Ing, Civil	1	0	3	0	12	16
Total	18	5	11	5	58	97
%	18,6	5,2	11,3	5,2	59,8	100



La tabla 38 revela los siguientes hallazgos; la mayoría de los estudiantes (59.8%) reporta que los docentes no utilizan ninguna herramienta digital para comunicarse directamente con ellos; entre las plataformas utilizadas, Google Classroom es la más empleada (18.6%), lo que refleja su adopción como el canal formal de comunicación dentro de entornos educativos digitales.

Figura 39

Herramienta principal que el docente utiliza para comunicarse directamente con el estudiante



5.1.10 Resultados detallados del uso de software de colaboración

5.1.10.1 ¿Cuál es la herramienta que el docente utiliza para facilitar un debate grupal entre tus compañeros?

Tabla 39

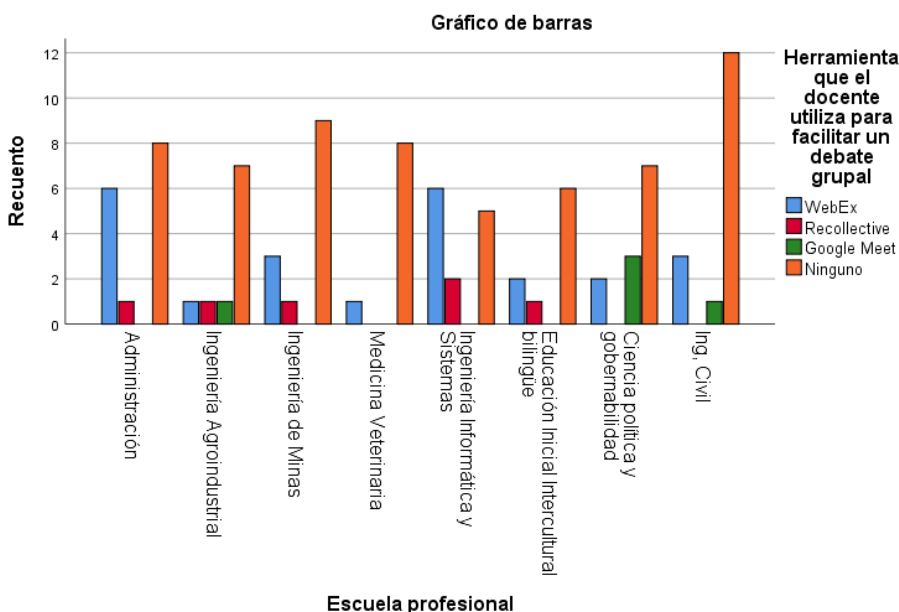
Herramienta que el docente utiliza para facilitar un debate grupal entre tus compañeros

		WebEx	WhatsApp	Google Meet	Ninguno	Total
Escuela profesional	Administración	6	1	0	8	15
	Ingeniería Agroindustrial	1	1	1	7	10
	Ingeniería de Minas	3	1	0	9	13
	Medicina Veterinaria	1	0	0	8	9
	Ingeniería Informática y Sistemas	6	2	0	5	13
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	1	0	6	9
	Ciencia política y gobernabilidad	2	0	3	7	12
	Ing, Civil	3	0	1	12	16
Total	24	6	5	62	97	
%		24,7	6,2	5,2	63,9	100

Los resultados de la tabla 39 revelan lo siguiente, La mayoría de los estudiantes (63.9%) reporta **no usar ninguna** de estas plataformas para videoconferencias académicas, **WebEx** es la plataforma más empleada (24.7%), superando significativamente a WhatsApp (6.2%) y Google Meet (5.2%).

Figura 40

Herramienta que el docente utiliza para facilitar un debate grupal entre tus compañeros



5.1.10.2 Cuando usted desarrolla exposiciones de un tema, ¿cuál es la plataforma de videoconferencia que utiliza para realizar su exposición ante el docente y compañeros?

Tabla 40

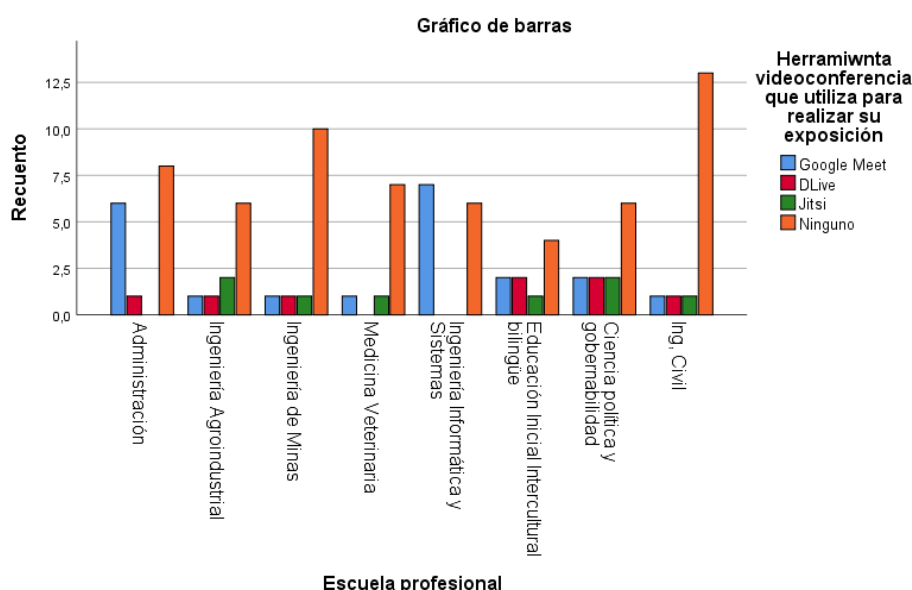
Plataforma de videoconferencia que utiliza los estudiantes para realizar su exposición ante el docente y compañeros

		Google				Total
		Meet	WhatsApp	Jitsi	Ninguno	
Escuela profesional	Administración	6	1	0	8	15
	Ingeniería Agroindustrial	1	1	2	6	10
	Ingeniería de Minas	1	1	1	10	13
	Medicina Veterinaria	1	0	1	7	9
	Ingeniería Informática y Sistemas	7	0	0	6	13
	Educación Inicial Intercultural bilingüe	2	2	1	4	9
	Ciencia política y gobernabilidad	2	2	2	6	12
	Ing, Civil	1	1	1	13	16
Total		21	8	8	60	97
	%	21,6	8,2	8	60	100

Los resultados de la Tabla 40 revela los siguientes hallazgos, La mayoría de los estudiantes (**60%**) reporta **no utilizar ninguna plataforma** para exposiciones orales virtuales, entre las plataformas utilizadas, **Google Meet** es la más empleada (**21.6%**), duplicando el uso de **WhatsApp (8.2%)** y **Jitsi (8%)**.

Figura 41

Plataforma de videoconferencia que utiliza los estudiantes para realizar su exposición ante el docente y compañeros



5.2 Discusión

Muchos investigadores han dirigido sus trabajos a determinar si una herramienta informática mejora o no cierta actividad ya sea educativa, de servicio u otra índole, dejando un vacío en cuanto a conocer si efectivamente están haciendo uso o no de dichas herramientas y con qué frecuencia, lo cual hace que nuestra investigación cobre relevancia al recabar información sobre una realidad.

La presente discusión tiene como objetivo analizar en profundidad los resultados obtenidos en relación con el uso de las herramientas web 3.0 por parte de los estudiantes, contrastándolos con la literatura y los antecedentes de investigación presentados. Se abordarán tres ejes principales: la divulgación de información académica entre los estudiantes, la participación en actividades académicas entre los estudiantes y colaboración en trabajos académicos grupales entre los estudiantes.

Los resultados generales revelan una adopción limitada de estas tecnologías, lo cual evidencia una brecha significativa en la integración tecnológica educativa y limita el desarrollo de competencias digitales esenciales en el contexto actual. A pesar de que la institución cuenta con plataformas virtuales y recursos tecnológicos, el estudio diagnóstico una implementación insuficiente de las herramientas web 3.0 en los procesos formativos, manteniéndose anclados en modelos tradicionales

Discusión General

Los resultados obtenidos evidencian una relación significativa entre la frecuencia de uso de las herramientas web 3.0 y las dimensiones de divulgación, participación y colaboración ($\chi^2 = 28.919$, $p < 0.05$), lo que confirma que los estudiantes presentan patrones diferenciados en el uso de estas herramientas según su finalidad pedagógica. Estos hallazgos se alinean con estudios previos que señalan que, si bien existe un reconocimiento general del potencial de las TIC y las herramientas web 3.0 en el ámbito educativo, su implementación efectiva enfrenta barreras relacionadas con la capacitación docente, el acceso a recursos y la integración curricular (Karina et al., 2020; Evelin & Elizabeth, 2019). Además, se observa que el uso de estas herramientas es más frecuente en actividades de participación, mientras que su aplicación en contextos colaborativos es limitada, lo que refleja una transición incipiente hacia modelos



educativos más interactivos y centrados en el estudiante. La brecha identificada entre el conocimiento tecnológico de los estudiantes y su aplicación en entornos estructurados coincide con lo reportado por Soto et al. (2023), quienes destacan que el desarrollo de competencias digitales no necesariamente se traduce en un uso eficaz de herramientas web 3.0 en procesos de aprendizaje. Asimismo, la resistencia o desconocimiento por parte de los docentes señalada en estudios como los de Héctor et al. (2017) y Misael & Witman (2015) puede explicar en parte la subutilización de estas herramientas, especialmente en dimensiones que requieren mayor mediación pedagógica, como la colaboración.

Discusión en el nivel de divulgación

Solo el 8.25% de los estudiantes afirmó que los docentes utilizan "siempre" herramientas web 3.0 para divulgar información académica, mientras que un 74.2% las emplea de manera esporádica o nunca ("a veces" 25.8%, "casi nunca" 24.7%, "nunca" 23.7%). Estos resultados reflejan lo documentado por Soto et al. (2023) y Hector et al. (2017), quienes señalaron que el uso de herramientas digitales se limita frecuentemente a recursos multimedia básicos y redes sociales, con poca adopción de plataformas web más avanzadas. La falta de capacitación docente y de infraestructura tecnológica adecuada también reportada en el estudio local de Carlos (2023) explica esta subutilización, a pesar del reconocimiento generalizado de su utilidad.

Discusión en el nivel de participación

El 48.5% de los estudiantes indicó que los utilizan "a veces" herramientas web 3.0 para fomentar la participación, mientras que solo el 14.4% reportó un uso constante ("siempre"). Un 21.6% afirmó que "nunca" se utilizan. Estos hallazgos son consistentes con los de Boulaid & Moubtassime (2018), quienes observaron que, aunque las herramientas web 3.0 pueden incrementar significativamente la participación y la confianza de los estudiantes, su implementación es irregular y depende en gran medida de la familiaridad del docente con estas tecnologías. La preferencia por enfoques de aprendizaje blended o híbridos identificada en el mismo estudio resalta la necesidad de una integración más estructurada y capacitación continua.



Discusión en el nivel de colaboración

El uso de herramientas colaborativas fue el más bajo entre las tres dimensiones: solo el 6.2% de los estudiantes reportó que se utilizan "siempre", mientras que el 57.7% indicó "casi nunca" y el 30.9% "a veces". Esto concuerda con las conclusiones de Karina et al. (2020), quienes encontraron un conocimiento escaso de plataformas colaborativas como Symbaloo o Mindmeister entre docentes, lo que limita la creación de entornos de trabajo colaborativo efectivos. Además, el estudio de Misael & Witman (2015) confirmó que, aunque existe una relación positiva entre el uso de TIC y el aprendizaje, la dimensión de aplicación colaborativa presenta una correlación moderada ($r=59\%$), indicando que su implementación aún es incipiente y requiere estrategias pedagógicas mejor definidas y apoyo institucional.



CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Conclusión General

Se concluye que existe una evidencia estadística significativa ($\chi^2 = 28.919$, $p < 0.05$) entre la frecuencia de uso de las herramientas web 3.0 y las dimensiones evaluadas, evidenciando marcadas diferencias en su adopción: mientras que en participación se observa un perfil más equilibrado (48.5% uso ocasional y 27.8% uso constante), en divulgación casi la mitad de los estudiantes (48.4%) reporta un uso bajo o nulo, y en colaboración la situación es crítica, con un 57.7% de uso mínimo y solo un 11.4% de uso consistente, lo que confirma una brecha sustancial entre el potencial pedagógico de estas herramientas y su implementación real en el proceso educativo, reflejando la necesidad urgente de estrategias institucionales integrales que aborden tanto la formación docente como la integración curricular de estas tecnologías.

Conclusión en el nivel de divulgación

Se concluye que el uso de herramientas web 3.0 para la divulgación, la prueba de hipótesis para una proporción reveló que solo el 8.25% de los estudiantes (8 de 97) utiliza consistentemente las herramientas web 3.0, resultando en un estadístico ($|Z|=8.225$, $p<0.05$), lo que permite rechazar la hipótesis nula (H_0) de que la proporción de uso es igual o mayor al 50%; por el contrario, se corrobora que existe una brecha significativa, con casi la mitad de la población (48.4%) reportando un uso bajo o nulo, lo que evidencia una clara subutilización de estas herramientas para fines de divulgación de información en el proceso educativo.

Conclusión en el nivel de participación

Se concluye que, de las herramientas de participación; los resultados del análisis de frecuencias evidencian un panorama significativamente más favorable que en las otras dimensiones, donde el 48.5% de los estudiantes reporta un uso ocasional y el 27.8% un uso constante de las herramientas web 3.0, sumando un 76.3% de la población que las emplea en algún grado; esta distribución, validada por la prueba ($|Z|=7.007$,



$p < 0.05$), rechaza la hipótesis nula (H_0) de independencia y confirma que existe una asociación significativa, sugiriendo que las herramientas son percibidas como más accesibles y útiles para la interacción, aunque su uso constante aún no es mayoritario.

Conclusión en el nivel de colaboración

Se concluye que el uso de herramientas Web 3.0 para la colaboración es el más limitado de los tres niveles. Existe un uso casi nulo, con solo un 6.2% de los estudiantes indicando que se emplean "Siempre". La abrumadora mayoría (57.7%) reporta que se usan "Casi nunca", seguido de un 30.9% que indica "A veces". La fuerte evidencia estadística ($|Z|=8.629$, $p < 0.05$) confirma que la proporción real de uso constante está muy lejos del 50% declarado, evidenciando una adopción marginal en trabajos grupales.

6.2 Recomendaciones

Para abordar la limitada adopción y el uso notoriamente bajo de las herramientas web 3.0 por parte de los estudiantes, especialmente en la colaboración (57.7% casi nunca las utiliza), y la escasa divulgación y participación, se tiene las siguientes recomendaciones:

Primera recomendación

Se recomienda implementar programas de formación y actualización constantes para docentes y estudiantes. Que permita incrementar el conocimiento y dominio de las herramientas web 3.0, que actualmente se usan de forma esporádica o nula, y subsanar las deficiencias en el acceso y manejo que limitan el desarrollo de competencias digitales esenciales. Esto es crucial para empoderar a la comunidad universitaria en el uso efectivo de estas tecnologías en el contexto de la transformación digital educativa.

Segunda recomendación

Es fundamental incorporar de manera sistemática y explícita las herramientas web 3.0 en los planes de estudio y las metodologías de enseñanza-aprendizaje. La presente investigación destaca que las prácticas educativas siguen ancladas en modelos tradicionales a pesar de la disponibilidad de recursos, por lo que una integración curricular adecuada permitirá alinear la formación profesional con las exigencias del siglo XXI y potenciar la divulgación, participación y colaboración de la información académica.



Tercera recomendación

Se propone reforzar la infraestructura y los recursos tecnológicos de la universidad. Esto implica asegurar un acceso adecuado a internet y dispositivos, así como la disponibilidad de plataformas y software que faciliten el uso de las herramientas web 3.0.

Cuarta recomendación

Para sensibilizar y fomentar una mayor adopción y uso de las herramientas web 3.0, se recomienda establecer mecanismos de incentivo. Estos podrían dirigirse tanto a docentes, para motivar su capacitación y aplicación en clase, como a estudiantes, para promover su participación activa y colaborativa mediante estas tecnologías. Un sistema de incentivos puede transformar los bajos índices de uso actuales en oportunidades concretas de innovación educativa

Finalmente, se sugiere implementar sistemas de seguimiento y evaluación que permitan medir de forma continua el nivel de uso de las herramientas web 3.0 y la efectividad de las estrategias implementadas. Estos mecanismos proporcionarán indicadores precisos para ajustar y mejorar las políticas institucionales, asegurando que la universidad se alinee con los estándares de la educación superior contemporánea y fomente una auténtica cultura digital



Propuesta de plan de estrategias para el uso de las herramientas web 3.0

A partir de los resultados que evidencian un uso limitado de herramientas web 3.0 en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, se ha diseñado una propuesta estratégica integral para transformar esta situación y potenciar el aprendizaje mediante tecnologías digitales. Las estrategias planteadas abordan las principales debilidades identificadas:

1. **Capacitación y acompañamiento continuo** para superar la resistencia al cambio y garantizar el dominio técnico-pedagógico de docentes y estudiantes.
2. **Integración curricular formal** de herramientas digitales, asegurando su uso sistemático en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
3. **Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica**, condición fundamental para hacer viable la implementación.
4. **Sistema de incentivos** que motive la adopción y uso creativo de estas herramientas.
5. **Mecanismos de monitoreo** para evaluar el impacto y realizar ajustes oportunos.
6. **Propuesta pedagógica** para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje colaborativo

- **Estrategias Didácticas Específicas por Dimensión:**

Divulgación: Implementación de blogs académicos y portfolios digitales para documentar procesos de aprendizaje

Participación: Diseño de foros especializados y salas virtuales de debate con herramientas interactivas

Colaboración: Desarrollo de proyectos transdisciplinarios mediante wikis y plataformas colaborativas

- **Metodologías activas con Web 3.0:**

Gamificación mediante plataformas interactivas

Clases espejo con instituciones nacionales e internacionales

- **Diseño de recursos educativos digitales:**

Creación de objetos virtuales de aprendizaje con herramientas web 3.0

Desarrollo de simuladores y laboratorios virtuales

Producción de contenidos multimedia interactivos



La implementación por fases (diagnóstico, pilotaje, expansión y consolidación) garantiza una adopción progresiva y sostenible, mientras que la articulación de recursos humanos, técnicos y financieros asegura la viabilidad del proyecto.

Impacto esperado:

- Incremento en al menos **40%** en el uso regular de herramientas de divulgación, participación y colaboración en un plazo de **24 meses**.
- Mejora sustancial en las **competencias digitales** de la comunidad universitaria.
- Posicionamiento de la institución como **referente regional** en innovación educativa mediada por tecnología.

Esta propuesta no solo responde a los hallazgos del estudio, sino que se alinea con las exigencias de la educación superior contemporánea, donde el dominio de entornos digitales es una competencia transversal indispensable. Su éxito dependerá del compromiso institucional para ejecutarla de manera sistemática y del involucramiento activo de todos los actores educativos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amit Kumar , G. (2022). Web 3.0 y aplicaciones descentralizadas. *2ª Conferencia Internacional sobre Investigación Innovadora en Tecnologías de Energías Renovables (IRRET 2022)*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/materproc2022010008>
- Acikgul Firat, E., & Firat, S. (2020). Web 3.0 en entornos de aprendizaje: una revision sistematica. *Revista Turca en Línea de Educación a Distancia*.
<https://scispace.com/papers/web-3-0-in-learning-environments-a-systematic-review-3s75y8y45t>
- AMC College. (2022). *Presentation Prezi*. Advanced Micro Systems Sdn Bhd.
- Anderson, T. (2025). TOWARDS A THEORY OF ONLINE LEARNING. 46-74.
- appf. (20 de Noviembre de 2010). *www.appf.edu.es*. appf: <https://www.appf.edu.es/que-es-prezi-para-que-sirve/>
- Argentina Mejia, G., Aldana, J. A., & Ruiz Hernandez, R. E. (2017). *Estrategias que permitan mejorar la participación activa durante el proceso de aprendizaje en estudiantes de Formación Docente de la Escuela Normal José Martí de Matagalpa*. Matagalpa, Nicaragua.
- Arias, F. (1999). *El proyecto de investigación - Guía para su elaboración*. La Paz: EPISTEME C.A.
- Barkley, E. F., & Cross, K. P. (2005). *Técnicas de Aprendizaje Colaborativo*. Madrid: ELECE.
- Bermeo Carrasco, O. A. (2017). *Influencia del Software Geogebra en el aprendizaje de graficar funciones reales en estudiantes del primer ciclo de la Universidad Nacional de Ingeniería – 2016*. Lima.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera edición ed.). Bogotá, Colombia: Prentice Hall.
- Boulaid, F., & Moubtassime, M. (2018). Uso de aplicaciones Web 3.0 para estimular la participación de los estudiantes universitarios: SMBUF como estudio de caso. *EasyChair Preprint*.
- Cabero Almenara, J., & Palacios Rodriguez, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 168-182.



- Casas Antunez, C. (2017). *Power Point 2016*. España: Editorial Elearning, S.L.
- Casas Antunez, C. (2017). *Word 2016*. España: Editorial Elearning S.L.
- Casas Antúnez, C. (2020). *Power Point. Presentaciones Gráficas*. Elearning, S.L.
- Ceballos Pantoja, H. H., Ospina Bastidas, L. J., & Restrepo Galindo, J. E. (2017). *Integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Medellín.
- Ceballos Pantoja, H. H., Ospina Bastidas, L. J., & Restrepo Galindo, J. E. (2017). *Integración de las TICs en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje*. Mocoa.
- Centro Europeo de Postgrado. (21 de marzo de 2021). <https://www.ceupe.com/>. ceupe: <https://www.ceupe.com/blog/que-es-la-web-3-0.html>
- CREHANA. (18 de Diciembre de 2022). <https://www.crehana.com>. crehana: <https://www.crehana.com/blog/negocios/que-es-google-slides/>
- Cuadro Redondo, A. (2019). *Office: Word, Excel, Access y Power Point*. CEP.
- Cubero Vasquez, K. V. (2014). La tarea académica inteligente: valioso componente en la mediación del proceso de aprendizaje. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 31 - 45.
- Díez Arias , A. (2023). *Web 3.0 y Blockchain en la*. Valladolid.
- Duart , J. M., & Martínez , M. J. (21 de marzo de 2021). <http://reddigital.cnice.mec.es/>. *Evaluación de la calidad docente en entornos virtuales de aprendizaje*. Reddigital: http://reddigital.cnice.mec.es/6/Documentos/docs/articulo12_material.pdf
- er.educause.edu. (2008). *Asynchronous and Synchronous E-Learning*. <https://er.educause.edu/articles/2008/11/asynchronous-and-synchronous-elearning>
- Escamilla, V. (08 de agosto de 2019). www.vuolearning.com. vuolearning: <https://www.vuolearning.com/es/blog/renovarse-o-morir-en-educacion>
- Gallardo de Parada, Y., & Moreno Garzón, A. (1999). *Aprender a Investigar - Recolección de la Información*. Sanata Fe, Colombia: ARFO EDITORES LTDA.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-HILL.
- Lambert, J., & Frye, C. (2019). *Microsoft Office 2019 Step by Step*. Pearson Education, Inc.



- Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación*. Venezuela: ALFA.
- Las vueltas de la Web. (12 de Marzo de 2021). <https://vuelta-web.blogspot.com/>. vuelta-web: <https://vuelta-web.blogspot.com/2020/08/definicion-web-2.html>
- López Meneses, E., Bernal Bravo, C., & Burgos Videla, C. (2021). *Educación en Tiempos de Pandemia*. Madrid: Dykinson S.L.
- Matas, A. (2016). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de Investigación Educativa*, 38-47. <https://doi.org/https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
- Ochoa Bravo , C., Crespo Ochoa, C., Morales Gonzales, S., & Veselinova Sabeva, D. (2017). *Las exposiciones: Tipos y diseño*. España: Aula Mentor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (23 de Julio de 2019). <https://es.unesco.org/>. UNESCO: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- prezi. (20 de Noviembre de 2019). www.prezi.com. prezi: https://prezi.com/product/?click_source=logged_element&page_location=header&element_text=product
- Priora, C. (2021). *Google Classroom*. Buenos Aires: RedUsers.
- Rau Montalvo, G. C., & Romero Ramos, K. Z. (2015). *Software educativo FUNNYSET y su influencia en el aprendizaje de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria en la institución educativa N° 53 fe y alegría Ate. Lima 2015*. Lima.
- Real Academia Española. (10 de octubre de 2021). dle.rae.es. Real academica española: <https://dle.rae.es/participar>
- Red Educactiva Mundial. (13 de Agosto de 2019). <https://www.redem.org/>. redem: <https://www.redem.org/educacion-3-0-usos-de-las-redes-sociales-en-el-aula-ventajas-y-desventajas/>
- Sala de profes. (13 de Agosto de 2019). <http://www.saladeprofes.cl/>. saladeprofes: <http://www.saladeprofes.cl/se-dice/91-educacion10-educacion30.html>
- Sánchez Carlessi, H., Reyes Romero, C., & Mejía Sáenz, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Sánchez Ilabaca, J. (2003). Integración Curricular de TICs concepto y modelos. *Enfoques educacionales*, 15.



- Sánchez Morales, M. (2022). *Competencias Digitales Básicas*. Madrid: Marcombo.
- Santamaria Gonzales, F. (10 de 03 de 2021). <https://fernandosantamaria.com>. fernandosantamaria: <https://fernandosantamaria.com/blog/otra-tabla-de-la-educacion-10-a-la-educacion-30-en-un-entorno-de-educacion-superior/>
- Scully, D. (2017). Construcción de ítems de opción múltiple para medir el pensamiento de orden superior. *Evaluación práctica, investigación y evaluación*.
- Soto Hidalgo, C. V., Salvatierra Melgar, Á., Padilla Caballero, J. E., & Peña Huapaya, P. S. (2023). Competencias digitales en el uso de aplicaciones web 3.0 en docentes y estudiantes de universidades publicas. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 17. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.518>
- Traverso, E. H., Prato, L. B., Villoria, L. N., Gomez Rodriguez, G. A., Priegue, C., Caivano, R. M., & Fissore, M. L. (s.f.). Herramientas de la Web 2.0 aplicadas a la educación. *SEDICI*, 8.
- Universidad ESAN. (21 de marzo de 2021). www.esan.edu.pe. esan: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/05/web-3-diez-caracteristicas-que-te-permitiran-identificarla/>
- Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. (2019, 27 de setiembre). *Reglamento de Evaluación y Aprendizaje*. UNAMBA. <https://www.unamba.edu.pe/transparencia/transparencia-universitaria/reglamentosacademicoss/reglamento-de-evaluaci%C3%B3n-y-aprendizaje.html>
- Universidad Politecnica de Valencia. (21 de Marzo de 2021). <http://www.upv.es/>. upv: <http://www.upv.es/contenidos/PAD/info/1076839normalc.html>
- Vásquez Gonzáles, J. M. (2017). *Aplicación de técnicas didácticas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de Historia Regional, de la Facultad de Ciencias Sociales U.N.S.C.H. Ayacucho 2012-II*. Lima.



ANEXOS



Anexo 01

Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
Problema General	Objetivo General	hipótesis General	Variable	Tipo de Investigación: Cuantitativa Nivel de investigación: Descriptivo - inferencial Diseño de investigación: Transeccional G → O G=Grupo O=Observación Población y muestra: Población: Población estudiante = 3346 Muestra: Muestra estudiante=97 Técnica: Encuesta Instrumento: cuestionario
¿Cuál es el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la divulgación, participación y colaboración académica en los estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay?	Identificar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la divulgación, participación y colaboración en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.	Si el nivel de uso de herramientas web 3.0 de divulgación, participación y colaboración es frecuente por parte de los estudiantes, entonces estas herramientas se incorporan de manera más común en las sesiones didácticas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.	Nivel de uso de herramientas Web 3.0 - Divulgación - Participación - Colaboración	
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	hipótesis específica		
¿Cuál es el nivel de uso de herramientas web 3.0 para la divulgación de información académica por los estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay?	Identificar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la divulgación de información académica en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.	Si el nivel de uso de herramientas web 3.0 de divulgación es frecuente por parte de los estudiantes, entonces estas herramientas se incorporan de manera más común en las sesiones didácticas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.		
¿Cuál es el nivel de uso de herramientas web 3.0 para la participación en actividades académicas digitales por los	Identificar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la participación en actividades académicas en estudiantes de	Si el nivel de uso de herramientas web 3.0 de participación es frecuente por parte de los estudiantes,		

<p>estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay?</p>	<p>la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.</p>	<p>entonces estas herramientas se incorporan de manera más común en las sesiones didácticas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.</p>		
<p>¿Cuál es el nivel de uso de herramientas web 3.0 para la colaboración en trabajos académicos grupales por los estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay?</p>	<p>Identificar el nivel de uso de las herramientas web 3.0 para la colaboración en trabajos académicos grupales en estudiantes de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.</p>	<p>Si el nivel de uso de herramientas web 3.0 de colaboración es frecuente por parte de los estudiantes, entonces estas herramientas se incorporan de manera más común en las sesiones didácticas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, sede Abancay.</p>		
	<p>Proponer estrategias de implementación para optimizar el uso de herramientas 3.0, con el fin de mejorar la eficiencia en la gestión académica estudiantil.</p>			

Anexo 02 – Modelo del cuestionario nivel de uso de herramientas web 3.0

Cuestionario sobre la frecuencia de uso de herramientas web 3.0 de Divulgación en educación superior universitario

Estamos trabajando en un estudio que servirá para un proyecto de investigación sobre el uso de las herramientas tecnológicas en educación superior universitario.

Quisiéramos pedirte tu apoyo para que contestes algunas preguntas, que no te tomará mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas.

1. Escuela profesional a la que pertenece
 - a. Administración
 - b. Ingeniería Agroindustrial
 - c. Ingeniería de Minas
 - d. Medicina Veterinaria
 - e. Ingeniería Informática y Sistemas
 - f. Educación Inicial Intercultural bilingüe: primera y segunda infancia
 - g. Ciencia política y gobernabilidad
 - h. Ingeniería Civil

Frecuencia de uso de herramientas 3.0 para la **divulgación** de información académica entre los estudiantes

Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
¿Con qué frecuencia el profesor presenta los contenidos de las sesiones de clase a través de plataformas web?					
¿Con qué frecuencia el profesor publica las grabaciones en video de las sesiones de clase en plataformas web?					
¿Con qué frecuencia se consulta el silabo a través de herramientas web?					
¿Con qué frecuencia el profesor distribuye los documentos de sesiones de clases a través de plataformas web?					
¿Con que frecuencia el profesor utiliza sistemas web para registra la asistencia a clases?					
¿Con que frecuencia el profesor publica la asistencia a través de plataformas web?					
¿Con que frecuencia el profesor registra las calificaciones a través de un sistema web?					
¿Con que frecuencia el profesor publicar las calificaciones a través de un sistema web?					



Frecuencia de uso de herramientas 3.0 para **participación** en actividades académicas con estudiantes.

Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
¿Con qué frecuencia participas en clases sincrónicas utilizando herramientas web?					
¿Con qué frecuencia realizas preguntas orales al profesor en la web?					
¿Con qué frecuencia participas en evaluaciones de preguntas múltiples en la web?					
¿Con qué frecuencia entregas tus prácticas (calificadas, dirigidas, o de laboratorio) en la web?					
¿Con qué frecuencia recibe sus tareas a través de la web?					

Frecuencia de uso de herramientas 3.0 para la **colaboración** en trabajos académicas grupales entre estudiantes.

Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
¿Con qué frecuencia utilizas herramientas web de comunicación colaborativa, para coordinar trabajos en equipo con tus compañeros?					
¿Con qué frecuencia participas en sesiones de clase sincrónicas en sesiones de estudio grupal sincrónicas utilizando plataformas web para resolver dudas o preparar proyectos en conjunto?					
¿Con qué frecuencia participas en debates grupales utilizando herramientas web?					
¿Con qué frecuencia haces uso de herramientas web colaborativas para co-crear presentaciones grupales y exponer temas de manera conjunta?					



Anexo 03.- Resumen de los datos recogidos

Frecuencia de uso de herramientas 3.0 para la **divulgación** de información académica entre los estudiantes

Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
¿Con qué frecuencia el profesor presenta los contenidos de las sesiones de clase a través de plataformas web?	0	36	5	5	51
¿Con qué frecuencia el profesor publica las grabaciones en video de las sesiones de clase en plataformas web?	0	0	0	45	52
¿Con qué frecuencia se consulta el silabo a través de herramientas web?	0	0	0	65	32
¿Con qué frecuencia el profesor distribuye los documentos de sesiones de clases a través de plataformas web?	7	34	0	0	56
¿Con que frecuencia el profesor utiliza sistemas web para registra la asistencia a clases?	0	32	0	65	0
¿Con que frecuencia el profesor publica la asistencia a través de plataformas web?	0	0	80	17	0
¿Con que frecuencia el profesor registra las calificaciones a través de un sistema web?	0	29	0	68	0
¿Con que frecuencia el profesor publicar las calificaciones a través de un sistema web?	0	97	0	0	0

Frecuencia de uso de herramientas 3.0 para **participación** en actividades académicas con estudiantes.

Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
¿Con qué frecuencia participas en clases sincrónicas utilizando herramientas web?	0	11	0	0	86
¿Con qué frecuencia realizas preguntas orales al profesor en la web?	0	26	0	0	71
¿Con qué frecuencia participas en evaluaciones de preguntas múltiples en la web?	0	0	4	0	93
¿Con qué frecuencia entregas tus prácticas (calificadas, dirigidas, o de laboratorio) en la web?	0	51	0	44	2
¿Con qué frecuencia recibe sus tareas a través de la web?	6	5	30	56	0



Frecuencia de uso de herramientas 3.0 para la **colaboración** en trabajos académicas grupales entre estudiantes.

Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
¿Con qué frecuencia utilizas herramientas web de comunicación colaborativa, para coordinar trabajos en equipo con tus compañeros?	0	0	0	21	76
¿Con qué frecuencia participas en sesiones de clase sincrónicas en sesiones de estudio grupal síncronas utilizando plataformas web para resolver dudas o preparar proyectos en conjunto?	0	0	1	3	93
¿Con qué frecuencia participas en debates grupales utilizando herramientas web?	0	0	6	4	87
¿Con qué frecuencia haces uso de herramientas web colaborativas para co-crear presentaciones grupales y exponer temas de manera conjunta?	0	0	0	0	97



Anexo 04 – Modelo del cuestionario uso de herramientas

**Cuestionario sobre el uso de herramientas tecnológicas en la Universidad Nacional
Micaela Bastidas de Apurímac 2023**

Instrucciones: Por favor, seleccione la opción que mejor represente su situación.

1. **Escuela profesional a la que pertenece:**
 - a) Administración
 - b) Ingeniería Agroindustrial
 - c) Ingeniería de Minas
 - d) Medicina Veterinaria
 - e) Ingeniería Informática y Sistemas
 - f) Educación Inicial Intercultural Bilingüe: Primera y Segunda Infancia
 - g) Ciencia Política y Gobernabilidad
 - h) Ingeniería Civil
2. **¿Con qué herramienta principal el profesor presenta los contenidos de las sesiones de clase (diapositivas, esquemas, etc.)?**
 - a) Ms. PowerPoint 365
 - b) Prezi
 - c) Google Slides
 - d) Ninguno
3. **¿Con qué plataforma o servicio el docente publica las grabaciones en video de las sesiones de clase?**
 - a) YouTube
 - b) Google Drive (como almacenamiento y compartición)
 - c) Ninguno



4. **¿Cuál es la herramienta o plataforma que el docente utiliza para enviar los documentos de sesiones de clases (material de lectura, guías, etc.)?**
- a) Google Drive
 - b) dTransfer
 - c) Correo electrónico
 - d) Ninguno
5. **¿Cuál es la herramienta que utiliza el docente para registrar su asistencia en clase?**
- a) Google Sheets
 - b) Ms. Excel 365
 - c) Ninguno
6. **¿Cuál es la herramienta más frecuente que utiliza el docente para publicar su asistencia?**
- a) Google Sheets
 - b) Ms. Excel 365
 - c) Ninguno
7. **¿Cuál es la herramienta que utiliza el docente para publicar sus notas (calificaciones) para que usted las revise?**
- a) Google Sheets (Hoja Electrónica de Google Drive)
 - b) Ms. Excel 365
 - c) Ninguno

Preguntas sobre Software de Participación

8. **¿Cuál es la herramienta principal que el docente utiliza para realizar las sesiones de clase síncronas (en vivo)?**
- a) Google Meet
 - b) Zoom
 - c) Jitsi
 - d) Ninguno



9. **¿Cuál es la herramienta que el docente utiliza para realizar preguntas orales durante las clases síncronas?**
- a) Google Meet
 - b) Zoom
 - c) Jitsi
 - d) Ninguno
10. **¿Cuál es la herramienta que el docente utiliza para evaluar exámenes?**
- a) Formularios de Google (Google Forms)
 - b) Quizizz
 - c) Kahoot!
 - d) Ninguno
11. **¿Cuál es la herramienta o plataforma que el docente utiliza para publicar las prácticas (práctica calificada, práctica dirigida, laboratorio) para que usted las descargue o acceda?**
- a) One Drive
 - b) Google Drive (carpeta compartida)
 - c) Correo electrónico
 - d) Ninguno
12. **¿Cuál es la herramienta o plataforma que el docente utiliza para recibir sus tareas y trabajos?**
- a) Google Classroom
 - b) WhatsApp
 - c) Correo electrónico
 - d) Ninguno



13. **¿Cuál es la herramienta principal que el docente utiliza para comunicarse directamente con usted (mensajes individuales o grupales)?**
- a) Google classroom
 - b) Ms Teams
 - c) Discord
 - d) WhatsApp
 - e) Ninguno

Preguntas sobre Software de Colaboración

14. **¿Cuál es la herramienta que el docente utiliza para facilitar un debate grupal entre tus compañeros?**
- a) WebEx
 - b) Recollective
 - c) Google Meet (durante la sesión síncrona)
 - d) Ninguno
15. **Cuando usted desarrolla exposiciones de un tema, ¿cuál es la plataforma de videoconferencia que utiliza para realizar su exposición ante el docente y compañeros?**
- a) Google Meet
 - b) WhatsApp
 - c) Jitsi
 - d) Ninguno
16. **¿Cuál es la herramienta que el docente utiliza para la gestión académica y aprendizaje?**
- a) Google Classroom
 - b) Moodle
 - c) Ms Teams
 - d) Ninguno



17. Como estudiante, ¿qué chatbot de IA utilizas para recibir apoyo académico?

- a) ChatGpt
- b) Meta
- c) Gemini
- d) Cici



Anexo 05 – Respuestas de cuestionario frecuencia de uso de herramientas

	Preg 01 div1	Preg 02 div2	Preg 03 div3	Preg 04 div4	Preg 05 div5	Preg 06 div6	Preg 07 div7	Preg 08 div8	Preg 09 par9	Preg 10 par10	Preg 11 par11	Preg 12 par12	Preg 13 par13	Preg 14 cola14	Preg 15 cola15	Preg 16 cola16	Preg 17 cola17
Estud_01	4.00	0.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_02	4.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	2.00	0.00	1.00
Estud_03	3.00	0.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_04	4.00	0.00	2.00	5.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_05	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_06	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_07	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_08	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_09	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	3.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_10	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	4.00	1.00	1.00	2.00	0.00	1.00
Estud_11	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_12	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_13	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_14	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_15	3.00	0.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_16	4.00	0.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_17	4.00	0.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_18	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_19	3.00	0.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_20	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_21	1.00	0.00	2.00	4.00	2.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_22	1.00	0.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_23	4.00	0.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_24	3.00	0.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_25	4.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00

	Preg 01 div1	Preg 02 div2	Preg 03 div3	Preg 04 div4	Preg 05 div5	Preg 06 div6	Preg 07 div7	Preg 08 div8	Preg 09 par9	Preg 10 par10	Preg 11 par11	Preg 12 par12	Preg 13 par13	Preg 14 cola14	Preg 15 cola15	Preg 16 cola16	Preg 17 cola17
Estud_26	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
Estud_27	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	3.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_28	4.00	0.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	1.00	3.00	4.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
Estud_29	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_30	4.00	0.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_31	4.00	0.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_32	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_33	4.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_34	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_35	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_36	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_37	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_38	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_39	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_41	1.00	1.00	2.00	4.00	2.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_42	1.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_43	4.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_44	1.00	0.00	2.00	5.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
Estud_45	2.00	0.00	2.00	4.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_46	1.00	0.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_47	4.00	0.00	1.00	5.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
Estud_48	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_49	4.00	0.00	1.00	5.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_50	1.00	0.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00



	Preg 01 div1	Preg 02 div2	Preg 03 div3	Preg 04 div4	Preg 05 div5	Preg 06 div6	Preg 07 div7	Preg 08 div8	Preg 09 par9	Preg 10 par10	Preg 11 par11	Preg 12 par12	Preg 13 par13	Preg 14 cola14	Preg 15 cola15	Preg 16 cola16	Preg 17 cola17
Estud_51	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
Estud_52	4.00	2.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_53	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
Estud_54	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_55	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_56	1.00	1.00	1.00	5.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_57	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
Estud_58	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_59	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	0.00	1.00
Estud_60	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
Estud_61	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_62	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_63	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_64	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_65	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_66	4.00	0.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00
Estud_67	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_68	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_69	1.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_70	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_71	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_72	1.00	0.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_73	1.00	3.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_74	1.00	0.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_75	4.00	0.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	1.00	1.00	0.00	1.00

	Preg 01 div1	Preg 02 div2	Preg 03 div3	Preg 04 div4	Preg 05 div5	Preg 06 div6	Preg 07 div7	Preg 08 div8	Preg 09 par9	Preg 10 par10	Preg 11 par11	Preg 12 par12	Preg 13 par13	Preg 14 cola14	Preg 15 cola15	Preg 16 cola16	Preg 17 cola17
Estud_76	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_77	4.00	0.00	2.00	4.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_78	4.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_79	4.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_80	1.00	0.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_81	4.00	0.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_82	1.00	0.00	2.00	4.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_83	1.00	0.00	1.00	4.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_84	1.00	0.00	2.00	4.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_85	4.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	3.00	4.00	1.00	1.00	3.00	0.00	1.00
Estud_86	4.00	0.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_87	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_88	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_89	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_90	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_91	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_92	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_93	1.00	2.00	2.00	5.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00
Estud_94	4.00	0.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_95	4.00	0.00	2.00	4.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00
Estud_96	3.00	0.00	2.00	5.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
Estud_97	4.00	0.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	1.00	1.00	1.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00

Escala de medición (Escala de frecuencia de Likert)

1.00 = nunca

2.00 = Casi Nunca

3.00 = A veces

4.00 = Casi siempre

5.00 = Siempre



Anexo 06 – Respuestas de cuestionario, herramientas que se utiliza

	Preg 01 Escuela	Preg 02 Contenidos	Preg 03 Videos	Preg 04 Enviar_doc	Preg 05 Registra Asistencia	Preg 06 Publica asistencia	Preg 07 Publica notas	Preg 08 Sincronas	Preg 09 Orales	Preg 10 Evaluar exámenes	Preg 11 Publicar Practicas	Preg 12 Recibir tarea	Preg 13 comunicar	Preg 14 Debate	Preg 15 Videoconf	Preg 16 Gestión academica	Preg 17 chabotIA
Estu 01	1	4	2	1	1	3	1	1	4	4	4	4	1	1	1	1	1
Estu 02	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	3
Estu 03	1	3	1	1	2	3	3	2	4	3	2	1	3	4	4	1	1
Estu 04	1	3	2	1	1	1	3	1	3	4	4	4	1	1	1	1	3
Estu 05	1	1	2	1	1	3	3	1	2	2	4	1	1	1	1	1	2
Estu 06	1	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	5	4	4	1	1
Estu 07	1	1	2	2	2	2	3	2	4	4	2	2	2	2	4	1	1
Estu 08	1	4	3	3	3	3	3	3	1	1	4	3	5	1	4	4	4
Estu 09	1	1	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	1	1
Estu 10	1	4	2	1	1	3	1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4
Estu 11	1	1	2	3	3	3	3	3	1	1	4	3	5	4	4	1	1
Estu 12	1	4	3	1	1	1	3	1	4	4	1	1	1	1	1	1	4
Estu 13	1	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2	2	5	4	4	1	4
Estu 14	1	1	3	2	3	3	3	2	1	1	2	2	5	4	4	1	1
Estu 15	1	3	3	2	3	3	2	2	3	4	2	2	5	4	2	1	4
Estu 16	2	1	3	2	2	3	3	2	3	4	4	2	5	4	4	1	4
Estu 17	2	1	3	2	3	3	2	2	4	4	2	2	2	4	4	1	1
Estu 18	2	1	1	2	3	2	3	2	4	1	4	2	5	4	4	1	1
Estu 19	2	3	2	2	2	3	3	2	3	4	2	2	2	4	4	1	1
Estu 20	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	1	1
Estu 21	2	3	3	1	1	1	1	1	3	4	4	4	1	1	1	1	1
Estu 22	2	4	2	2	3	2	3	2	3	4	2	2	5	2	4	4	1
Estu 23	2	4	2	4	3	3	3	4	2	4	4	4	5	4	4	1	1
Estu 24	2	1	2	2	2	3	3	2	4	4	2	2	2	4	2	1	4
Estu 25	2	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	1	4

	Preg 01 Escuela	Preg 02 Contenidos	Preg 03 Videos	Preg 04 Enviar_doc	Preg 05 Registra Asistencia	Preg 06 Publica asistencia	Preg 07 Publica notas	Preg 08 Sincronas	Preg 09 Orales	Preg 10 Evaluar exámenes	Preg 11 Publicar Practicas	Preg 12 Recibir tarea	Preg 13 comunicar	Preg 14 Debate	Preg 15 Videoconf	Preg 16 Gestión academica	Preg 17 chabotIA
Estu 26	3	1	2	4	3	3	3	4	1	1	4	4	5	4	4	1	1
Estu 27	3	1	3	3	3	3	3	4	1	3	3	3	4	4	4	1	1
Estu 28	3	4	3	1	2	3	1	2	4	3	2	4	5	1	2	4	4
Estu 29	3	1	2	3	3	3	3	3	1	1	3	3	5	4	4	1	1
Estu 30	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	4	3	1	1
Estu 31	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	4	3	5	4	4	1	4
Estu 32	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	1	4
Estu 33	3	1	3	3	3	3	3	3	1	4	4	4	5	4	4	4	4
Estu 34	3	3	3	1	1	1	1	1	3	4	4	4	5	1	1	1	1
Estu 35	3	4	1	4	3	3	3	4	1	1	4	4	4	4	4	1	4
Estu 36	3	1	2	2	3	3	2	2	4	4	2	2	5	2	4	1	1
Estu 37	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	5	4	4	1	1
Estu 38	3	4	1	1	2	3	1	2	1	4	2	4	5	1	4	1	1
Estu 39	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	1	1
Estu 40	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	1	4
Estu 41	4	1	3	4	3	3	3	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4
Estu 42	4	1	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	1	4
Estu 43	4	1	3	4	3	3	3	4	1	1	4	4	5	4	4	4	4
Estu 44	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	1	1
Estu 45	4	2	3	4	3	3	3	4	2	2	4	4	5	4	4	1	3
Estu 46	4	3	3	1	1	1	1	1	4	4	1	4	1	1	1	1	4
Estu 47	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	1	3
Estu 48	5	1	2	4	3	3	3	4	1	1	4	4	5	4	4	4	4
Estu 49	5	2	3	1	1	1	1	1	4	1	4	4	5	1	1	1	4
Estu 50	5	4	3	1	3	3	2	2	4	4	2	4	5	4	4	1	2



	Preg 01	Preg 02	Preg 03	Preg 04	Preg 05	Preg 06	Preg 07	Preg 08	Preg 09	Preg 10	Preg 11	Preg 12	Preg 13	Preg 14	Preg 15	Preg 16	Preg 17
	Escuela	Contenidos	Videos	Enviar_doc	Registra Asistencia	Publica asistencia	Publica notas	Sincronas	Oraless	Evaluar exámenes	Publicar Practicas	Recibir tarea	comunicar	Debate	Videoconf	Gestión académica	chabotIA
Estu 51	5	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	2
Estu 52	5	4	3	1	3	3	2	1	3	4	4	1	1	4	1	1	1
Estu 53	5	4	3	1	1	3	2	1	4	2	4	4	1	1	1	1	1
Estu 54	5	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	4	1	4	3
Estu 55	5	3	3	1	2	3	1	2	4	4	2	4	3	1	4	1	3
Estu 56	5	2	1	2	3	2	2	2	3	4	2	2	5	2	4	1	3
Estu 57	5	1	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	1	1
Estu 58	5	1	3	1	3	1	1	1	3	4	4	4	1	1	1	1	3
Estu 59	5	4	2	1	1	3	1	1	4	4	1	4	5	1	1	1	1
Estu 60	5	1	3	2	2	3	3	2	4	2	2	2	5	2	4	1	3
Estu 61	6	4	3	1	1	1	1	1	4	4	4	1	1	1	1	1	3
Estu 62	6	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	1	1
Estu 63	6	4	3	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	4	2	1	3
Estu 64	6	3	3	2	3	3	3	2	4	4	2	2	5	4	4	1	1
Estu 65	6	1	3	2	3	3	2	2	2	4	2	2	5	2	2	1	4
Estu 66	6	1	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	1	1
Estu 67	6	1	3	1	3	1	1	1	4	4	4	1	1	1	1	1	1
Estu 68	6	1	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	5	4	4	1	3
Estu 69	6	2	3	4	3	3	3	4	2	4	4	4	5	4	4	1	3
Estu 70	7	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	1	1
Estu 71	7	4	3	2	2	2	3	2	3	4	2	2	4	4	2	1	1
Estu 72	7	1	3	4	3	3	3	4	1	4	4	4	4	4	4	1	3
Estu 73	7	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	1	1
Estu 74	7	1	3	1	1	1	3	1	1	4	1	1	1	1	1	4	3
Estu 75	7	1	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	1	2

	Preg 01	Preg 02	Preg 03	Preg 04	Preg 05	Preg 06	Preg 07	Preg 08	Preg 09	Preg 10	Preg 11	Preg 12	Preg 13	Preg 14	Preg 15	Preg 16	Preg 17
	Escuela	Contenidos	Videos	Enviar_doc	Registra Asistencia	Publica asistencia	Publica notas	Sincronas	Oraless	Evaluar exámenes	Publicar Practicas	Recibir tarea	comunicar	Debate	Videoconf	Gestión académica	chabotIA
Estu 76	7	1	2	2	2	3	3	2	4	4	2	2	5	4	4	1	2
Estu 77	7	1	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	5	3	4	1	3
Estu 78	7	1	1	3	3	3	3	3	1	1	4	4	5	4	4	1	1
Estu 79	7	3	3	1	3	1	3	1	3	4	1	4	1	1	1	1	3
Estu 80	7	1	3	3	3	3	3	3	4	1	4	4	5	3	4	1	1
Estu 81	7	3	1	2	2	2	2	2	2	4	2	4	5	4	2	1	3
Estu 82	8	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	1	1
Estu 83	8	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	5	4	4	1	1
Estu 84	8	4	2	4	3	3	3	4	2	4	4	4	5	4	4	1	3
Estu 85	8	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	1	2
Estu 86	8	1	1	4	3	3	3	4	1	4	4	4	5	4	4	4	1
Estu 87	8	4	1	2	2	3	2	2	4	4	2	2	5	4	2	1	1
Estu 88	8	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	1	1
Estu 89	8	3	3	1	3	3	3	2	1	4	2	1	5	1	4	1	3
Estu 90	8	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	5	4	4	4	2
Estu 91	8	1	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	1	2
Estu 92	8	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	2
Estu 93	8	1	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	1	1
Estu 94	8	4	1	1	2	3	1	2	4	3	2	1	3	1	4	1	1
Estu 95	8	4	3	1	1	1	1	1	4	4	4	4	1	1	1	1	2
Estu 96	8	1	2	4	3	3	3	4	4	2	4	4	5	4	4	1	1
Estu 97	8	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	1	2



Anexo 07 – Ficha Técnica del Instrumento de Investigación

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. Título del instrumento: Cuestionario sobre la frecuencia de uso de herramientas web 3.0 en educación superior universitario
2. Objetivo del instrumento:
Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la frecuencia de uso de herramientas Web 3.0 por parte de los docentes en tres dimensiones: divulgación, participación y colaboración académica.
3. Autor: Ing. Ebert Gómez Aiquipa
Asesor: Dr. Ecler Mamani Vilca
Institución: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac (UNAMBA).
4. Estructura del cuestionario:
Número total de ítems: 17
Dimensiones evaluadas:
Divulgación (ítems 1-8): Uso de herramientas para divulgar información académica (ejemplo: recursos, calificaciones).
Participación (ítems 9-13): Uso de herramientas para actividades interactivas (ejemplos: foros, quizzes).
Colaboración (ítems 14-17): Uso de herramientas para trabajos grupales (ej: documentos compartidos, plataformas colaborativas).
5. Escala de medición:
Escala tipo Likert de 5 puntos:
1: Nunca
2: Casi nunca
3: A veces
4: Casi siempre
5: Siempre
6. Validación del instrumento:
Validez de contenido: Juicio de 3 expertos en tecnología educativa y metodología de investigación.
Índice de validez (IVC): 0.92 (excelente acuerdo de los expertos).
Validez de constructo: Análisis factorial confirmatorio (AFE) con carga factorial > 0.5 en todos los ítems.
7. Confiabilidad:
Alfa de Cronbach global: 0.91 (alta consistencia interna).
Alfa por dimensiones:
Divulgación: 0.89
Participación: 0.82
Colaboración: 0.78



8. Población y muestra:

Población: Estudiantes de pregrado de la UNAMBA sede Abancay.

Muestra: 97 estudiantes (muestreo estratificado por facultades).

Margen de error: 10%

Nivel de confianza: 90%

9. Aplicación:

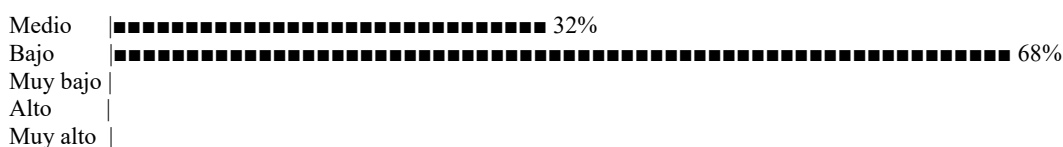
Modalidad: Encuesta presencial

Duración estimada: 10-15 minutos.

Periodo de aplicación: Semestre académico 2023-II (enero-marzo 2024).

10. Baremación

DISTRIBUCIÓN DE NIVELES (n = 97)



LEYENDA:

■ = 10% aproximadamente

Porcentaje de estudiantes en cada nivel

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0.0%
Bajo	66	68.0%
Medio	31	32.0%
Alto	0	0.0%
Muy alto	0	0.0%

11. Procesamiento de datos:

Software utilizado: SPSS v.28 y Excel.

Pruebas estadísticas aplicadas:

Estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes).

Prueba de Chi-cuadrado (asociación entre variables).

Prueba Z de proporciones (contraste con valor teórico del 50%).

12. Consideraciones:

Consentimiento informado obtenido de todos los participantes.

Anonimato y confidencialidad de los datos garantizados.

13. Limitaciones:

La muestra está limitada a una sede universitaria.

Los datos dependen de la percepción subjetiva de los estudiantes.

