



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE
LIMA, 2025

Línea de investigación:

Educación para la sociedad del conocimiento

Tesis para optar el grado académico de
Maestro en Docencia e Investigación en Estomatología

Autor

Sánchez Olivera, Milton Richard

Asesor

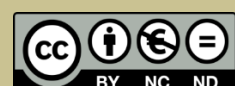
Lozano Zanelly, Glenn Alberto
ORCID: 0000-0002-7866-5243

Jurado

Portal Bustamante, Neme
Mendoza Murillo, Paul Orestes
Alvitez Temoche, Daniel Augusto

Lima – Perú

2026



USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LIMA, 2025.

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	17%	9%	11%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
8	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	Submitted to POSGRADO Trabajo del estudiante	<1%
10	Vargas Espinoza, Edith. "Competencias digitales y el logro de aprendizaje en los estudiantes del área de ciencias sociales en la IES Trilce de Cascabamba, Andahuaylas, Apurímac", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru)	<1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN
ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LIMA, 2025

Línea de investigación:

Educación para la sociedad del conocimiento

Tesis para optar el grado académico de:

Maestro en Docencia e Investigación en Estomatología

Autor

Sánchez Olivera, Milton Richard

Asesor

Lozano Zanelly, Glenn Alberto

ORCID: 0000-0002-7866-5243

Jurado

Portal Bustamante, Neme

Mendoza Murillo, Paul Orestes

Alvitez Temoche, Daniel Augusto

Lima – Perú

2026

DEDICATORIA

Agradecer a Dios en primer lugar, y a mi familia, por haberme guiado y a los docentes por brindarnos las herramientas académicas necesarias para poder culminar el presente trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTO

Mi especial reconocimiento para los distinguidos Miembros del
Jurado:

Dr. Neme Portal Bustamante

Dr. Paul Orestes Mendoza Murillo

Dr. Daniel Augusto Alvitez Temoche

Por su criterio objetivo en la evaluación de este trabajo de
investigación.

Asimismo, mi reconocimiento para mi asesor:

Dr. Glenn Alberto Lozano Zanelly

Por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT.....	ii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Descripción del problema	4
1.3. Formulación del problema.....	6
1.3.1. <i>Problema general</i>	6
1.3.2. <i>Problemas específicos</i>	6
1.4. Antecedentes.....	7
1.4.1. <i>Antecedentes internacionales</i>	7
1.4.2. <i>Antecedentes nacionales</i>	10
1.5. Justificación de la investigación	12
1.6. Limitaciones de la investigación	14
1.7. Objetivos.....	15
1.7.1. <i>Objetivo general</i>	15
1.7.2. <i>Objetivos específicos</i>	15
1.8. Hipótesis	16
1.8.1. <i>Hipótesis general</i>	16
1.8.2. <i>Hipótesis específicas</i>	16
II. MARCO TEÓRICO.....	17
2.1. Marco conceptual.....	17
III. MÉTODO	27

3.1.	Tipo de investigación.....	27
3.2.	Población y muestra.....	28
3.3.	Operacionalización de variables.....	28
3.4.	Instrumentos de recolección de datos.....	29
3.5.	Procedimientos.....	30
3.6.	Análisis de datos.....	30
3.7.	Consideraciones éticas.....	31
IV.	RESULTADOS.....	32
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	56
VI.	CONCLUSIONES.....	59
VII.	RECOMENDACIONES.....	61
VIII.	REFERENCIAS.....	62
IX.	ANEXOS.....	72
	Anexo A: Matriz de consistencia.....	73
	Anexo B: Instrumento de recolección de datos.....	75
	Anexo C: Ficha de Validación de instrumento por juicio de expertos.....	79
	Anexo D: Confiabilidad de instrumentos.....	82
	Anexo F: Consentimiento informado.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Acceso a herramientas digitales.....	32
Tabla 2 Uso digital optimiza tiempo y calidad	33
Tabla 3 Disponibilidad de material digital.....	34
Tabla 4 Habilidades digitales para enseñar.....	35
Tabla 5 Comunicación digital con actores académicos	36
Tabla 6 Manejo de software educativo	37
Tabla 7 Integración digital en planificación y evaluación	38
Tabla 8 Acceso a internet institucional.....	39
Tabla 9 Uso de dispositivos electrónicos docentes.....	40
Tabla 10 Dispositivos mejoran enseñanza-aprendizaje	41
Tabla 11 Comprensión y aplicación del contenido.....	42
Tabla 12 Aplicación de conceptos en situaciones reales	43
Tabla 13 Pensamiento crítico en aprendizaje.....	44
Tabla 14 Aplicación de habilidades prácticas.....	45
Tabla 15 Gestión del tiempo y organización	46
Tabla 16 Estrategias para resolver problemas	47
Tabla 17 Colaboración y comunicación en clase.....	48
Tabla 18 Interés y motivación por aprender	49
Tabla 19 Responsabilidad en entregas académicas	50
Tabla 20 Organización autónoma del estudio.....	51
Tabla 21 Correlación de herramientas digitales y rendimiento académico	52
Tabla 22 Correlación de herramientas digitales y capacidades conceptuales.....	53

Tabla 23	Correlación de herramientas digitales y capacidades procedimentales	54
Tabla 24	Correlación de herramientas digitales y capacidades actitudinales	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Gráfica del Acceso a herramientas digitales	32
Figura 2	Gráfica del uso digital optimiza tiempo y calidad.....	33
Figura 3	Gráfica de disponibilidad de material digital	34
Figura 4	Gráfica de Habilidades digitales para enseñar.....	35
Figura 5	Gráfica de Comunicación digital con actores académicos	36
Figura 6	Gráfica de Manejo de software educativo	37
Figura 7	Gráfica de Integración digital en planificación y evaluación.....	38
Figura 8	Gráfica de Acceso a internet institucional.....	39
Figura 9	Gráfica de Uso de dispositivos electrónicos docentes.....	40
Figura 10	Gráfica de Dispositivos mejoran enseñanza-aprendizaje	41
Figura 11	Gráfica de Comprensión y aplicación del contenido.....	42
Figura 12	Gráfica de Aplicación de conceptos en situaciones reales	43
Figura 13	Gráfica de Pensamiento crítico en aprendizaje	44
Figura 14	Gráfica de Aplicación de habilidades prácticas.....	45
Figura 15	Gráfica de Gestión del tiempo y organización	46
Figura 16	Gráfica de Estrategias para resolver problemas	47
Figura 17	Gráfica de Colaboración y comunicación en clase.....	48
Figura 18	Gráfica de Interés y motivación por aprender	49
Figura 19	Gráfica de Responsabilidad en entregas académicas	50
Figura 20	Gráfica de Organización autónoma del estudio.....	51

RESUMEN

La presente investigación se propuso identificar la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología de una universidad pública de Lima, durante el año 2025. Para lograrlo, se adoptó una metodología de carácter cuantitativo, de tipo aplicativo y con diseño no experimental, orientada al análisis correlacional. La muestra estuvo integrada por 100 estudiantes de la carrera de Estomatología, escogidos a través de un muestreo por conveniencia. La obtención de datos se realizó mediante cuestionarios que contaban con validez y confiabilidad comprobadas, creados con la finalidad de medir tanto el nivel de uso de herramientas digitales como el rendimiento académico. Los hallazgos mostraron una relación positiva fuerte y con significancia estadística entre la utilización de herramientas digitales y el rendimiento académico ($Rho = 0,848$; $p = 0,000 < 0,01$). En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la hipótesis general (H_9). Se establece que, mientras mayor sea el uso responsable de herramientas digitales, el rendimiento académico de los estudiantes también tiende a incrementarse, destacando la importancia de integrar estas tecnologías en los procesos de aprendizaje para potenciar los resultados académicos.

Palabras claves: herramientas digitales, rendimiento académico, odontología, estudiantes.

ABSTRACT

This research aimed to identify the relationship between the use of digital tools and academic performance among dental students at a public university in Lima, during the year 2025. To achieve this objective, a quantitative, applicative methodology with a non-experimental design, oriented toward correlational analysis, was adopted. The sample consisted of 100 students from the Dentistry program, selected through convenience sampling. Data collection was carried out through questionnaires with proven validity and reliability, designed to measure both the level of use of digital tools and academic performance. The findings showed a strong and statistically significant positive relationship between the use of digital tools and academic performance ($Rho = 0.848$; $p = 0.000 < 0.01$). Consequently, the null hypothesis (H_0) was rejected and the general hypothesis (H_0) was accepted. It is established that the more responsible the use of digital tools, the more students' academic performance tends to increase, highlighting the importance of integrating these technologies into learning processes to enhance academic results.

Keywords: digital tools, academic performance, dentistry, students.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico ha propiciado transformaciones significativas en las prácticas pedagógicas facilitando el acceso a herramientas digitales que contribuyen al aprendizaje de los estudiantes. En el nivel de estudios superiores, específicamente en disciplinas como la odontología, el uso de plataformas digitales, simuladores y recursos en línea ha cobrado gran relevancia. Estas herramientas han permitido la optimización de los métodos de enseñanza y aprendizaje, mejorando la adquisición de saberes teóricos y habilidades prácticas esenciales para la formación profesional (Cabero y Llorente, 2020).

Distintas investigaciones han demostrado que la integración de herramientas digitales en la educación obtiene un impacto de forma positiva en el rendimiento estudiantil de las personas (Sung, et al.2016). En el caso específico de la odontología, la aplicación de recursos tecnológicos como la simulación virtual, la educación apoyada en plataformas virtuales y recursos en línea interactivos han permitido mejorar la comprensión de conceptos complejos y fortalecer las habilidades clínicas necesarias para la práctica profesional (Topping, 2018). Sin embargo, el grado de efectividad de las configuraciones depende de múltiples factores, como la accesibilidad, la alfabetización digital y capaz de los profesores para incorporarlas en sus metodologías de enseñanza (Salinas, 2019).

En este contexto, la presente investigación busca analizar cómo se relacionan las herramientas tecnológicas y el rendimiento académico en estudiantes de odontología una universidad pública de Lima, durante el año 2025. La investigación puede permitir señalar los beneficios y retos a los que se enfrentan los alumnos en la adopción de estos medios tecnológicos, al igual que su influencia en el desarrollo académico y profesional. Además, se pretende aportar

información relevante para la implementando estrategias educativas innovadoras que potencien el aprendizaje en el campo de la odontología.

Este estudio se fundamenta en teorías del aprendizaje digital y en exploraciones anteriores que han evidenciado el rol esencial de las tecnologías en la educación. Investigaciones como las de Prensky (2010) destacan que los estudiantes actuales, denominados "nativos digitales", tienen una mayor predisposición a utilizar herramientas tecnológicas para el aprendizaje. Asimismo, autores como Siemens (2005), con su teoría del conectivismo, enfatizan la importancia de las redes digitales en la generación de saberes.

Actualmente, el avance de los recursos digitales transforma significativamente los procesos educativos en diversas disciplinas, incluida la odontología. Las herramientas digitales, tales como las plataformas de aprendizaje en línea, los simuladores de realidad virtual, los programas de diagnóstico y las aplicaciones móviles, se han consolidado como recursos fundamentales para fortalecer la formación académica y profesional de los estudiantes de odontología. Su incorporación en el contexto educativo permite mejorar la comprensión de conceptos complejos, optimizar la practicar clínica y fomentar el aprendizaje autónomo (Pavón et al., 2021).

EL rendimiento académico de los alumnos en odontología depende de diversos aspectos, entre ellos, el acceso y uso de herramientas digitales. Numerosas investigaciones han evidenciado que el aprendizaje mediado por la tecnología puede potenciar la obtención de saberes y destrezas, siempre que se utilice de manera adecuada y complementaria a la enseñanza tradicional (Pérez y Martínez, 2020). En este sentido, en la educación odontológica, la virtualidad representó un nuevo desafío, por lo cual, para continuar con la formación, las universidades han estado usando principalmente Moodle, Google Meet y Zoom. Aunque la percepción de docentes y estudiantes

fue mayormente positiva, se concluye que las actividades presenciales siguen siendo esenciales para desarrollar competencias prácticas (Guevara et al., 2021).

No obstante, la influencia del empleo de recursos digitales en el desempeño académico varía según factores como el crecimiento factores tecnológicos, la accesibilidad de los recursos, la capacitación de los docentes y la disposición de los estudiantes para adaptarse a nuevas metodologías (Martínez et al., 2021). A pesar de los beneficios, también existen desafíos, en los procesos de enseñanza en odontología ya que deben adaptarse continuamente a los cambios para formar profesionales integrales respondiendo a distintas necesidades y del sistema de salud (Isbej et al.,2022).

Con base en estos antecedentes, este estudio no solo aporta al entendimiento del impacto de la digitalización en la formación odontológica, sino que además constituye un punto de referencia para el desarrollo de investigaciones posteriores y estrategias de docencia que motivan a utilizar efectivamente las herramientas en tecnología para la enseñanza universitaria.

1.1. Planteamiento del problema

Este estudio busca proporcionar evidencia empírica sobre la influencia de la utilización de herramientas digitales sobre el rendimiento académico asociado a alumnos de odontología, lo que permitirá a las instituciones educativas tomar decisiones informadas respecto a la adopción de recursos tecnológicos en sus programas formativos. De manera similar, se espera que los hallazgos obtenidos constituyan un sustento para el diseño de prácticas educativas más eficaces y coherentes con las demandas actuales del estudiantado. En disciplinas como la odontología, donde la teoría debe complementarse con una sólida formación práctica, el acceso a tecnologías educativas, simuladores virtuales, plataformas de aprendizaje en línea y software especializado ha permitido

a los estudiantes reforzar sus conocimientos y habilidades clínicas (Topping, 2018). Sin embargo, a pesar del avance tecnológico, persisten interrogantes sobre la relación real entre la implementación de estas herramientas y el desempeño académico en alumnos de odontología

Investigaciones evidenciaron que el empleo de recursos tecnológicos contribuye a la comprensión de contenidos y la retención del conocimiento, siempre que su implementación sea adecuada y esté alineada con lo necesario de los alumnos y los objetivos de enseñanza (Cabero y Llorente, 2020). Sin embargo, existen diversos elementos que podrían incidir en esta vinculación, como la accesibilidad a las tecnologías, el grado de alfabetización tecnológica de los discentes y docentes, la motivación y la infraestructura tecnológica de las instituciones educativas (Salinas, 2019). En este sentido, algunos estudios advierten que la utilización excesiva o uno inadecuado de recurso tecnológicos también puede generar distracciones o una dependencia tecnológica que afecte negativamente el aprendizaje (Sung et al., 2016).

En el área de la educación en odontología, resulta fundamental determinar si la implementación de herramientas tecnológicas incide de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes o si, por el contrario, su efecto es marginal. Teniendo el crecimiento incorporación de espacio digital en la educación odontológica, no se cuenta con suficiente evidencia empírica que respalde su eficacia en comparación con métodos de enseñanza tradicionales. Asimismo, es importante evaluar cómo los estudiantes perciben y utilizan estas herramientas y si realmente contribuyen a mejorar su desempeño en cursos teóricos y prácticos.

1.2. Descripción del problema

En los últimos años, la educación superior ha atravesado un cambio profundo impulsado por la integración de herramientas digitales dentro de la dinámica de enseñanza y aprendizaje. En

el campo odontológico, la implementación de aulas virtuales, simuladores tridimensionales, programas de apoyo diagnóstico y diversas aplicaciones tecnológicas ha favorecido tanto la consolidación de contenidos teóricos como la práctica de competencias esenciales para la formación profesional (Topping, 2018). Sin embargo, pese a los beneficios atribuidos a estas innovaciones, persiste la discusión respecto a la verdadera incidencia que tienen en los logros académicos alcanzados por los estudiantes.

Un reto clave en la incorporación de recursos digitales en odontología es la brecha tecnológica entre estudiantes y universidades, limitando acceso equitativo y aprovechamiento educativo efectivo. Mientras que algunos alumnos tienen acceso a dispositivos de alta tecnología y una conexión estable a internet, otros enfrentan limitaciones que dificultan su participación en entornos de aprendizaje digital (Salinas, 2019). Además, el nivel de alfabetización digital varía entre los estudiantes, lo que puede generar diferencias significativas en la manera en que utilizan y aprovechan estas herramientas.

Otro aspecto relevante es la visión y disposición de los estudiantes frente al empleo de herramientas tecnológicas en su formación académica. Algunos estudios señalan que, cuando las herramientas tecnológicas se integran adecuadamente en el currículo académico, contribuyen a clarificar conceptos de difícil asimilación y estimular un aprendizaje autónomo y colaborativo (Cabero y Llorente 2020). Sin embargo, también se ha identificado que un uso excesivo o mal gestionado de estas herramientas puede generar distracciones, limitar el contacto directo y la retroalimentación entre alumnos y profesores, e incluso afectar la motivación para el aprendizaje presencial (Sung et al., 2016).

En el área del aprendizaje en odontológica, donde la formación práctica es fundamental, es necesario evaluar si el uso de herramientas digitales complementa adecuadamente la enseñanza

tradicional o si, por el contrario, representa una limitación en la adquisición de habilidades clínicas. Existen estudios que sugieren que la combinación de métodos digitales y prácticas presenciales puede ser la estrategia más efectiva, pero se requiere mayor evidencia empírica sobre cómo esta combinación impacta en el rendimiento académico (Prensky, 2010).

Pese a la creciente digitalización en la educación, en muchas universidades aún no se ha establecido el uso de herramientas digitales en odontología requiere de una estrategia bien definida que asegure su incorporación adecuada en la enseñanza. En muchos contextos, la ausencia de capacitación docente y la falta de metodologías pedagógicas especializadas restringen su eficacia. Ante ello, resulta imprescindible investigar cómo influyen estas tecnologías en el desempeño académico de los estudiantes de odontología, identificando además los factores que pueden potenciar o limitar su verdadero impacto formativo.

La investigación tiene como propósito examinar la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de estudiantes de odontología en una universidad pública de Lima durante 2025. Con este análisis se busca aportar evidencia que permita optimizar las estrategias de enseñanza, asegurando que la incorporación tecnológica en el salón de clases contribuya de manera efectiva al aprendizaje y al desarrollo profesional de los futuros odontólogos en su formación académica.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación del uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025?

1.3.2. Problemas específicos

- a. ¿Cuál es la relación del uso de herramientas digitales y las capacidades conceptuales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025?
- b. ¿Cuál es la relación del uso de herramientas digitales y las capacidades procedimentales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025?
- c. ¿Cuál es la relación del uso de herramientas digitales y las capacidades actitudinales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes internacionales

En su investigación, Reyes (2024) se propuso evaluar y describir los patrones de planificación y administración del tiempo en estudiantes universitarios, empleando un diseño mixto que combinó un estudio de caso con la aplicación de una encuesta a 72 participantes de primero y segundo año. Para la recolección de datos se utilizó la subescala de planificación del Metacognitive Awareness Inventory (MAI) adaptado. Los hallazgos revelaron que no se encontraron diferencias con significancia estadística asociadas al sexo, la jornada académica, la experiencia universitaria previa, la dedicación laboral, la formulación de objetivos de estudio ni el rendimiento académico. No obstante, el análisis de textos evidenció contrastes importantes entre los estudiantes con mayor y menor rendimiento académico, reflejados en las estrategias utilizadas para planificar, en la manera de priorizar el tiempo, el empleo de herramientas de apoyo en la definición de metas de estudio. Estos hallazgos permiten concluir que, si bien la sub-escala no identificó variaciones significativas en los factores evaluados, los estudiantes sí difieren en la forma en que describen y aplican sus estrategias de gestión del tiempo, influenciados por variables contextuales y académicas. Asimismo, los resultados revelaron una relación positiva entre la

correcta utilización de herramientas digitales y el incremento en el rendimiento académico, lo que resalta su valor como recurso complementario en los procesos de aprendizaje universitario.

García y López (2024) en su investigación tuvieron como objetivo establecer la relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Se utilizó una metodología con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel correlacional. La población estuvo constituida por 300 estudiantes universitarios, de los cuales se eligió una muestra de 100 alumnos mediante muestreo por conveniencia de tipo probabilístico. Se empleó la encuesta como técnica de recolección de datos, utilizando un cuestionario para evaluar la competencia digital de los estudiantes y sus calificaciones académicas como indicadores del rendimiento. La investigación reveló una correlación positiva perfecta entre las dos variables, demostrando que el uso eficiente de competencias digitales se refleja en un mejor desempeño académico. Se concluye que estas competencias no solo fortalecen el aprendizaje, sino que también impulsan la innovación, la colaboración y la comunicación efectiva en el entorno universitario. En consecuencia, su integración estratégica representa un factor clave para potenciar el compromiso estudiantil y mejorar la eficacia de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ámbito universitario.

Revilla (2020) en su estudio nos empapa sobre la investigación educativa que ha explorado desde la década de 1970 las posibles relaciones entre el uso de la tecnología y el rendimiento académico, especialmente a partir de la incorporación de computadoras en los espacios de enseñanza. Este trabajo efectúa una revisión bibliográfica sobre el tema que analiza cómo la investigación ha percibido la introducción y el empleo de recursos tecnológicos en el ámbito educativo, destacando la evolución de preocupaciones, enfoques y hallazgos en distintos periodos históricos. Se valoran los aportes científicos más relevantes, identificando tendencias y

limitaciones en el entendimiento del impacto de la tecnología en el aprendizaje. Además, se examina cómo los recursos digitales han incidido en la motivación y la implicación del alumnado, resaltando su potencial transformador más allá del rendimiento académico. Aunque no está enfocado específicamente en odontología, el estudio ofrece una mirada crítica y contextual acerca del rol de la tecnología en los ámbitos de la educación superior y escolar.

Castro (2022) desarrolló una investigación orientada a analizar la relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico en estudiantes de una universidad pública de Lima durante el año 2022. La investigación se inscribió en un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental transversal, correlacional, de carácter básico. La población estuvo compuesta por 35 estudiantes, quienes completaron un cuestionario con escala Likert en Google Forms para medir la variable de competencias digitales, mientras que el rendimiento académico se evaluó utilizando los registros oficiales de calificaciones. El análisis inferencial, utilizando la prueba de Spearman, procesada en el software SPSS, arrojó un coeficiente de 0,929, evidenciando una correlación fuerte y positiva. Este hallazgo sugiere que un adecuado desarrollo de competencias digitales incide de manera significativa en la optimización del desempeño académico universitario, aportando evidencias empíricas que destacan la pertinencia de desarrollar estas competencias en la formación universitaria.”.

Holguer (2016) elaboró una investigación con la intención de identificar casos de conocimiento de estrategias de aprendizaje en la creación de habilidades pedagógicas con el uso de TI. Este estudio es exploratorio, descriptivo y utiliza la observación directa, lo que le permite al investigador realizar mediciones precisas. Concluyen que, como portal educativo transformador y transformador, su implementación permite fortalecer competencias y criterios en el uso de la tecnología. Es importante resaltar el trabajo en equipo que conllevará este proyecto, involucrando

a toda la comunidad educativa, en especial a docentes y estudiantes, teniendo en cuenta que quienes brindarán la plataforma virtual serán sus usuarios.

Díaz y Buelvas (2021), en su estudio, el objetivo era introducir una estrategia de formación en TIC para potenciar las estrategias de los profesores de primaria en la Academia de Educación. Julián Pinto Buendía. Para ello, se realizó un estudio de método mixto basado en un proyecto multimétodo, muestreando a 17 docentes de primaria de las materias mencionadas anteriormente. institución educativa, se realizó una entrevista y una encuesta como método de recolección de información. Como resultado, estos docentes carecen de la competencia tecnológica y los conocimientos fundamentales que necesitan para incluir tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza de las áreas del currículo.. Además, no tienen una posición significativa en el uso de las TIC en la docencia. Al implementar la estrategia, los docentes se han involucrado participativamente en el planeamiento de diferentes acciones de tal manera que reconocen la participación en foros de reflexión, revisión del contenido de las actividades formativas propuestas, propuestas de estrategias con el fin de aplicar tecnologías de la información y comunicación en la instrucción educativa.

1.4.2. Antecedentes nacionales

Chaca (2019), en su investigación realizada tuvo como propósito conocer cómo el uso de TIC por parte de un pedagogo mejora el nivel educativo ofrecido por el Instituto de Pedagogía Pública Superior “Gamaniel Blanco Murillo” del distrito de Yanakanchalsky. Se utilizó el método de correlación descriptivo. Se establece la relación entre los líderes pedagógicos y el empleo de las TIC entre el nivel de preparación del profesorado en formación de los futuros docentes y se selecciona 40 líderes pedagógicos de múltiples disciplinas a través de una muestra probabilística al más alto nivel y se utilizó una encuesta. Efecto favorable de la utilización de las Tecnologías de

la información y comunicación por parte de un líder pedagógico en el fortalecimiento de la calidad educativa de los futuros docentes del Instituto Pedagógico Público Universitario. Se concluye que el uso de las TIC mejora significativamente la calidad de la educación en un 95%.

Rojas (2019) en su estudio tuvo como finalidad analizar la relación entre el uso de las TIC y el rendimiento académico en la Facultad de Ciencias Económicas, Medicina e Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en 2018. Se aplicó un diseño observacional, prospectivo, transversal, analítico y relacional. Para obtener la información se utilizaron dos instrumentos, entre ellos un cuestionario de 70 ítems aplicado a los docentes, enfocado en competencias tecnológicas, y otro cuestionario de 20 ítems para estudiantes, orientado a evaluar la experiencia docente en el uso de las TIC. Los resultados evidenciaron que más del 50% de los docentes presentaban habilidades tecnológicas calificadas como buenas, aunque el nivel de uso de las TIC fue considerado solo como normal con un 58%. Además, se identificaron relaciones significativas entre la percepción docente sobre el uso de tecnologías de información y el proceso de aprendizaje, mostrando su influencia en el rendimiento académico, la capacidad de búsqueda de información y el conocimiento aceptable sobre los problemas de la tecnología entre los estudiantes de medicina, ciencias y técnicas, economía y organización de la producción.

Farfán (2020), tuvo como propósito desarrollar una estrategia de enseñanza de TI dentro del proceso formativo en el área del lenguaje y las habilidades de comunicación escritas por colegiales de tercer año de la Organización de Educación de la Escuela Secundaria N 11185-Uupupe. Los resultados permitieron concluir que la comprensión de las TIC, desde la motivación hasta la fundamentación del problema de estudio y las teorías asociadas a la investigación, confirma que el proceso de comprensión de las TIC requiere la introducción de recursos, soporte y crear alternativas de apertura hacia la información y la comunicación.

Camino (2021), en su estudio el propósito fue determinar las posibles causas que impiden que los docentes de secundaria utilicen las TIC en sus aulas. El diagnóstico se realizó a través de cuestionarios, entrevistas, tutorías y retroalimentación de docentes en diversas áreas. Sus respuestas determinan la problemática de estudio. Al finalizar la investigación se encontraron los siguientes grupos emergentes: docentes que no utilizaban las TIC por insuficiente conocimiento teórico en procesos didácticos y metodológicos, desconocían Estrategia didáctica, y demás recursos tecnológicos, pues todo esto se debe a el hecho de que la propuesta se elaboró con el objetivo de encontrar una estrategia didáctica adecuada en la utilización de las TIC. Concluyeron que resulta imprescindible la enseñanza de herramientas TIC, ya que es un requisito obligatorio para los docentes.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

El uso de herramientas digitales en la educación ha sido ampliamente estudiado en diferentes contextos, pero su impacto en la enseñanza de la odontología aún requiere mayor exploración. Teorías del aprendizaje como el constructivismo (Piaget, 1970) y el conectivismo (Siemens, 2005) respaldan la importancia de la tecnología en la construcción del conocimiento y el aprendizaje colaborativo. Además, estudios previos han demostrado que los recursos digitales pueden contribuir a la retención del conocimiento y la adquisición de habilidades prácticas en disciplinas médicas y de la salud (Cabero y Llorente 2020). Este estudio aportará evidencia empírica al examinar cómo las herramientas digitales influyen en el rendimiento académico de los alumnos de odontología, fortaleciendo la literatura existente.

1.5.2. Justificación metodológica

Esta investigación resulta significativa al integrar enfoques cuantitativos y cualitativos para evaluar el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico. Se emplearán encuestas y análisis de desempeño como instrumentos de recolección de datos, lo que permitirá obtener información confiable y detallada. Asimismo, el diseño metodológico posibilitará identificar correlaciones entre el nivel de uso de las herramientas digitales y los resultados académicos alcanzados por los estudiantes, fortaleciendo la validez de los hallazgos proporcionando datos objetivos que podrán ser utilizados en futuras investigaciones dentro del ámbito educativo y tecnológico.

1.5.3. Justificación práctica

El presente estudio tiene un alto valor práctico, ya que sus resultados podrán servir como base para la mejora de estrategias pedagógicas en la enseñanza de la odontología. Si se confirma que el uso de herramientas digitales tiene un impacto positivo en el rendimiento académico, las universidades podrán fortalecer su implementación y diseñar programas de capacitación para docentes y estudiantes. Asimismo, si se identifican barreras en su uso, se podrán desarrollar estrategias para optimizar su integración en el currículo. Esto permitirá a las instituciones educativas tomar decisiones fundamentadas para mejorar la formación de los futuros odontólogos, garantizando que la tecnología se utilice de manera eficiente y en beneficio del aprendizaje.

1.5.4. Justificación social

A nivel social, esta investigación es relevante porque la formación de odontólogos altamente capacitados tiene un impacto directo en la salud pública y la calidad de atención dental. Un mejor rendimiento académico, potenciado por herramientas digitales, podría traducirse en profesionales mejor preparados para enfrentar los desafíos del ejercicio odontológico en la

actualidad. Además, la digitalización en el ámbito educativo contribuye a la equidad en el acceso al conocimiento, ya que permite que estudiantes de diversas condiciones socioeconómicas puedan acceder a materiales y experiencias de aprendizaje innovadoras. En este sentido, los hallazgos de este estudio podrán contribuir a políticas educativas más inclusivas y eficaces en el ámbito de la salud.

1.6. Limitaciones de la investigación

El estudio sobre herramientas digitales y rendimiento académico en odontología debe considerar limitaciones que condicionan los resultados y la interpretación de los hallazgos obtenidos. A continuación, se detallan algunas de las principales limitaciones que podrían presentarse:

- Acceso desigual a la tecnología: No todos los estudiantes disponen de los mismos recursos tecnológicos o de una conexión a internet estable, esto puede limitar la capacidad de los estudiantes para emplear de manera eficaz las herramientas digitales. Tal desigualdad podría impactar en su rendimiento académico y generar sesgos en los resultados de la investigación.

- Variabilidad en las competencias digitales: Los estudiantes presentan diferentes niveles de habilidades digitales, lo que influye en la eficacia con la que emplean las herramientas tecnológicas en su aprendizaje. Dicha variabilidad puede representar un desafío al momento de evaluar el impacto directo que las herramientas digitales ejercen sobre el rendimiento académico.

- Distracciones y uso inadecuado de la tecnología: el empleo de herramientas digitales, si no se gestiona adecuadamente, puede transformarse en una fuente de distracción para los estudiantes, afectando negativamente el rendimiento académico. Es esencial considerar cómo se emplean estas herramientas y si su uso está alineado con los objetivos educativos.

- Problemas técnicos y falta de soporte: Los fallos técnicos y la ausencia de soporte adecuado dificultan el uso eficaz de herramientas digitales, provocando frustración estudiantil y afectando negativamente el aprendizaje.
- Diseño metodológico y tamaño de la muestra: Una muestra pequeña o no representativa limita la generalización de resultados en odontología, mientras que los diseños transversales restringen establecer relaciones causales firmes.
- Resistencia al cambio: La resistencia de estudiantes y docentes por falta de familiaridad o apego a métodos tradicionales puede reducir la eficacia de los recursos digitales aplicados
- Falta de integración curricular: Si las herramientas digitales no están adecuadamente integradas en el currículo académico, su uso puede ser percibido como adicional o irrelevante, disminuyendo su impacto potencial en el rendimiento académico.

Al reconocer estas limitaciones, los investigadores pueden diseñar estrategias para mitigarlas, como proporcionar capacitación en competencias digitales, asegurar el acceso equitativo a la tecnología y seleccionar muestras representativas. Esto permitirá obtener resultados más fiables y aplicables en el contexto de la educación odontológica.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

1.7.2. Objetivos específicos

a. Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y las capacidades conceptuales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

b. Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y las capacidades procedimentales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

c. Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y las capacidades actitudinales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

1.8.2. Hipótesis específicas

a. El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con las capacidades conceptuales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

b. El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con las capacidades procedimentales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

c. El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con las capacidades actitudinales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1. *Herramientas digitales*

En el recorrido histórico de las herramientas tecnológicas aplicadas a la educación, se evidencia una transformación significativa: el modelo tradicional, centrado en el docente como principal transmisor de conocimientos, ha evolucionado hacia un enfoque donde el estudiante ocupa un papel protagónico en su propio proceso de aprendizaje, como el aula invertida. Este método aprovecha herramientas digitales para mejorar el aprendizaje, fomentar el pensamiento crítico y facilitar la enseñanza. Los dispositivos tecnológicos, lejos de distraer, pueden potenciar el rendimiento académico mediante vídeos y cursos en línea. Además, ofrecen autonomía a los estudiantes y mejoran la comunicación entre profesores y alumnos. El libro busca proporcionar recursos educativos digitales para optimizar la enseñanza (Ramos, 2021).

Las herramientas digitales potencian metodologías activas, favoreciendo un aprendizaje conectivista y constructivista, mediante dinámicas individuales o colaborativas que promueven un aprendizaje verdaderamente significativo. Asimismo, las herramientas tecnológicas no solo fortalecen las habilidades duras, sino que también promueven el desarrollo de habilidades blandas. Esto les proporciona competencias clave para enfrentar los desafíos de la vida (Padilla et al., 2022).

Las herramientas digitales de aprendizaje comprenden programas que promueven la participación activa y el trabajo colaborativo, facilitan la realización de tareas y, al integrarse con repositorios virtuales, permiten optimizar tanto los recursos pedagógicos como la gestión eficiente del tiempo (Carcaño, 2021).

Las herramientas digitales (HD) en el ámbito educativo se entienden como plataformas y aplicaciones que apoyan a docentes y alumnos en sus actividades académicas. En el nivel universitario su uso ha aumentado notablemente, evidenciándose en el creciente número de investigaciones y publicaciones que destacan sus beneficios en el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje, donde se resalta su aporte a la innovación, la interacción pedagógica y la optimización del rendimiento académico en distintos contextos formativos (Borja y Carcausto, 2020).

El uso de herramientas digitales proporciona recursos altamente valiosos que favorecen una interacción significativa entre docentes y estudiantes, siempre que se empleen de manera adecuada. Es importante tener presente que estas tecnologías no funcionan de forma autónoma, sino que requieren de la orientación de un guía o facilitador. Por ello, como docentes de una lengua extranjera, resulta esencial mantenernos actualizados e involucrados en el entorno digital (Martínez, 2020).

Las herramientas más eficaces para favorecer un aprendizaje significativo dependen del enfoque de aprendizaje que se adopte. Para el individual, destacan Canvas y las aplicaciones de Google. Para el aprendizaje cooperativo resultan útiles Padlet y Jamboard. mientras que en el aprendizaje colaborativo se emplean con mayor frecuencia Google Classroom, WhatsApp y Zoom (Padilla et al., 2022).

2.1.2. Recursos tics

Los recursos de la TIC se refieren a las herramientas y aplicaciones digitales utilizadas en la educación, abarcan diversas herramientas tecnológicas creadas para fortalecer y facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dentro de ellas se encuentran el software especializado, las plataformas virtuales de formación y los dispositivos electrónicos (Ortiz et al., 2023).

Los recursos TICs abarcan desde computadoras hasta entornos virtuales de aprendizaje, constituyendo una infraestructura clave para la renovación educativa y el fortalecimiento de destrezas tecnológicas (García, 2016).

2.1.2.1. Acceso a las herramientas digitales. El acceso comprende disponer y usar dispositivos, software y plataformas, junto con la capacitación docente y directiva para garantizar un aprovechamiento pedagógico efectivo (Carcaño, 2021).

2.1.2.2. Utilidad de las herramientas digitales. La utilidad se centra en su capacidad de promover aprendizajes significativos, prácticos y transferibles a través del uso de dispositivos electrónicos. Estas herramientas permiten un acceso más ágil a materiales en línea y software especializado, favoreciendo una adquisición de conocimientos más flexible y adaptada a las necesidades del estudiante. Asimismo, optimizan los procesos de enseñanza al integrar la tecnología en el salón de clases, favoreciendo el fortalecimiento de habilidades prácticas en diversos contextos formativos (Orellana et al., 2022).

2.1.2.3. Disponibilidad de material digital. La disponibilidad de material digital implica acceso a recursos educativos en línea clasificados por tipo, idioma, área, edad, autoría y licencia, destacando objetos digitales (Gabarda et al., 2021).

2.1.3. Competencias digitales

Constituyen un conjunto de habilidades tecnológicas que influyen directamente en el proceso educativo. En este sentido, resulta fundamental implementar diversas estrategias digitales que permitan a los estudiantes potenciar su rendimiento académico y desenvolverse de manera más eficaz en su formación (Salguero et al., 2024).

De acuerdo con Gonzáles et al. (2018), la competencia digital se considera una habilidad esencial para el ciudadano del siglo XXI y, al mismo tiempo, constituye una competencia transversal presente en todas las instituciones universitarias.

Este panorama muestra que la competencia digital abarca diversos ámbitos de la vida y trasciende las meras destrezas técnicas. Su estudio evidencia que se estructura a partir del componente tecnológico, el cual engloba capacidades, conocimientos y rasgos humanos vinculados al uso de la tecnología (García et al., 2022).

2.1.3.1. Habilidades digitales. Son un conjunto de destrezas que permiten aplicar conocimientos en contextos tecnológicos específicos. Estas habilidades facilitan la interacción con herramientas digitales para resolver problemas o realizar tareas. Su uso adecuado genera transformaciones en los entornos donde se aplican. Implican el manejo de software, plataformas en línea y dispositivos electrónicos (Fernández et al., 2021).

2.1.3.2. Comunicación digital. La comunicación digital es una estrategia de marketing que se apoya en el uso de tecnologías emergentes para conectar marcas y consumidores en el ecosistema digital. Implica entender los nuevos modelos de consumo de información y utilizar formatos innovadores para interactuar con el público (García, 2020).

2.1.3.3. Conocimiento de Softwares. Conocimiento de Softwares es la capacidad de los estudiantes para utilizar programas y plataformas digitales con distintos fines. Según los resultados, prevalece un conocimiento nulo o limitado sobre softwares educativos y herramientas para la creación de material académico (Martínez et al., 2021).

2.1.4. Tecnología educativa

Cabero y Llorente (2020) argumentan que la tecnología en la educación no solo abarca herramientas digitales, sino también enfoques pedagógicos que optimizan el aprendizaje mediante la gamificación, la realidad aumentada y los entornos virtuales.

Reis et al. (2019) afirman que la tecnología educativa es clave para la alfabetización digital, permitiendo a estudiantes y docentes desarrollar competencias en la utilización de sistemas de formación virtual, simulaciones y recursos de trabajo colaborativas.

2.1.4.1. Integración de Herramientas digitales en clases. Busca optimizar enseñanza y aprendizaje, aunque enfrenta retos como infraestructura limitada, resistencia al cambio y desigualdad en acceso tecnológico (Romo et al., 2023).

2.1.4.2. Acceso a internet. Es la posibilidad de conectarse a la red global para obtener, compartir y comunicar información. Se considera un potencial derecho fundamental *in statu nascendi*, dado su rol en el ejercicio de otros derechos humanos (Prince, 2020).

2.1.4.3. Dispositivos electrónicos. Los dispositivos electrónicos son herramientas tecnológicas que facilitan el acceso a la información y interacción comunicativa en todo momento y lugar. Facilitan la movilidad y el intercambio de datos sin requerir una ubicación fija. Incluyen equipos como ordenadores, portátiles, smartphones y tablets (González et al., 2020).

2.1.5. Características de las TIC

Para aprovechar eficazmente el poder de las nuevas TIC, deben cumplirse las siguientes condiciones esenciales (Rathiswari, 2018):

Los estudiantes deben contar con un acceso adecuado a la tecnología digital e Internet en sus aulas, escuelas e instalaciones de formación docente.

Los docentes y alumnos deben tener acceso sin brechas a contenido digital de buena calidad.

La nueva generación de docentes utiliza con eficacia nuevas herramientas de aprendizaje en la práctica docente. Para muchos programas de formación docente, esta tarea desafiante requiere nuevos recursos, conocimientos técnicos y una planificación cuidadosa.

Al emprender esta tarea, es se debe considerar el impacto en la sociedad global y las implicaciones para la educación.

Etapas de desarrollo y adaptación docentes a las TI.

Las habilidades esenciales de TI para los docentes se relacionan con la pedagogía principalmente entre otras técnicas.

Estrategias importantes a tener en cuenta al planificar la introducción de las TI en la formación docente y la gestión del cambio.

2.1.6. Rendimiento académico

Perdomo et al. (2020) indica que es el grado de conocimientos y habilidades que un estudiante adquiere en un periodo específico de formación, evaluado a través de pruebas, proyectos y desempeño en actividades curriculares

Lara (2022) indica que el rendimiento académico depende de diversas variables, incluyendo acceso a tecnología, calidad de la enseñanza recibida y el apoyo familiar constante, siendo necesario un enfoque holístico para su mejora y evaluación

Según Machado y Montes (2020), el rendimiento académico no se limita únicamente a calificaciones, sino que también abarca la habilidad de los estudiantes para aplicar conocimientos en la resolución de problemas.

Brunet y Mara (2016) consideran que es un indicador del éxito educativo de los estudiantes, influenciado por su contexto social, habilidades cognitivas y estrategias de aprendizaje.

2.1.7. Capacidades conceptuales

Ramírez (2020) define las capacidades conceptuales como el grupo de destrezas cognitivas que posibilitan a un individuo comprender, organizar y aplicar conocimientos teóricos en diferentes contextos educativos y laborales.

Según Angulo et al. (2020), estas capacidades incluyen la formación de esquemas mentales que facilitan la adquisición y transferencia del conocimiento, fundamentales en el desarrollo del pensamiento crítico.

2.1.7.1. Comprensión profunda del contenido. La comprensión profunda del contenido hace alusión a la habilidad del estudiante para asimilar y relacionar de forma significativa los conceptos de aprendizaje, y no solo memorizarlos. Implica un análisis crítico y la aplicación de conocimientos en distintos contextos, por lo cual, una baja capacidad para diseñar escenarios educativos con tecnología limita esta comprensión (Lizárraga et al., 2020).

2.1.7.2. Aplicación de conceptos a situaciones reales. Es el proceso mediante el cual los estudiantes utilizan los conocimientos adquiridos para analizar y resolver problemas propios de su campo. Sin embargo, muchos no reconocen la importancia en su formación, lo que limita su capacidad para aplicarla en escenarios reales (Bueno et al., 2020).

2.1.7.3. Análisis crítico y pensamiento crítico. Análisis crítico es el proceso de examinar y evaluar información de manera razonada, considerando diversas perspectivas para construir, comunicar y valorar el conocimiento. Pensamiento crítico es una habilidad cognitiva y metacognitiva que permite reflexionar, autorregularse y motivarse para tomar decisiones informadas e intervenir en la realidad social. el fortalecimiento de estas competencias en la educación secundaria y superior resulta fundamental para elevar la calidad del proceso educativo. Implica el uso de estrategias que fomenten la argumentación, la evaluación de ideas y la apertura a múltiples enfoques (Benavides y Ruíz, 2022).

2.1.8. Capacidades procedimentales

Para Londoño et al. (2022), estas capacidades incluyen el desarrollo de estrategias sistemáticas para abordar tareas complejas, integrando conocimientos teóricos con la experiencia práctica.

Estas capacidades requieren la automatización de procesos, permitiendo que los individuos realicen tareas de forma eficiente y con menor esfuerzo cognitivo (García et al., 2019).

2.1.8.1. Ejecución de tareas y habilidades prácticas. Ejecución de tareas y habilidades prácticas es el proceso mediante el cual los alumnos desarrollan hábitos y destrezas en actividades prácticas virtuales, facilitando la asimilación de conocimientos en esta modalidad educativa. Implica la aplicación de habilidades específicas declaradas en los objetivos académicos, permitiendo evaluar su desempeño en entornos virtuales (Pavón et al., 2021)

2.1.8.2. Gestión del tiempo y organización. La administración del tiempo de estudio contribuye a una mayor disposición y apertura hacia el aprendizaje y se vincula estrechamente con procesos relacionados con la autorregulación cognitiva del estudiante (Reyes et al., 2022).

2.1.8.3. Resolución de problemas y toma de decisiones. Esto trabajos colaborativos requieren respeto, pues este promueve una comunicación clara y el libre intercambio de ideasEl respeto permite argumentar y consensuar, promoviendo acuerdos basados en la valoración de diferentes puntos de vista (Benoit, 2021).

2.1.9. Capacidades actitudinales

Se define como las capacidades actitudinales como el conjunto de valores, creencias y disposiciones que influyen en la manera en que un individuo enfrenta desafíos y se relaciona con los demás (Crisci y Katinas, 2020).

Según Machado y Montes (2020), estas capacidades son fundamentales en el ámbito educativo y laboral, ya que determinan la disposición al aprendizaje, la colaboración y la adaptación a cambios.

Para Tourón (2020), las capacidades actitudinales incluyen el desarrollo de la resiliencia, la motivación y el compromiso con el aprendizaje, elementos clave en el éxito académico y profesional.

2.1.9.1. Colaboración y comunicación. Es el intercambio de información entre mensajes verbales escritos en distintos formatos y tamaños, con retroalimentación y difusión según la audiencia. Puede ser individual, colectiva o intragrupal, y ocurre en niveles endógenos interdisciplinarios e interdisciplinarios (Cebrián et al., 2020).

2.1.9.2. Motivación intrínseca. La motivación intrínseca se hace referencia al impulso interno que anima al individuo a realizar una actividad por el interés, el placer y la satisfacción que esta le genera en sí misma, sin depender de incentivos ni recompensas externas.

Y está relacionada con la mejora en la apropiación cognitiva del objetivo de aprendizaje (Hernández y Cordero, 2020).

2.1.9.3. Responsabilidad y autodisciplina. La responsabilidad implica la autorregulación de la conducta, integrando tanto la iniciativa como el autocontrol, donde la autodisciplina constituye un aspecto fundamental (Sánchez y Galibert, 2022).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El estudio se enmarca dentro del tipo correlacional, dado que pretende determinar la existencia de una relación significativa entre las variables principales. La variable independiente se conceptualiza como el uso de herramientas digitales, mientras que la variable dependiente corresponde al rendimiento académico. El estudio no se limita a describirlas de manera aislada, sino que examina cómo se asocian entre sí. De esta manera, se pretende identificar patrones que expliquen la influencia del uso de la tecnología en los resultados académicos. Este enfoque favorece un análisis más profundo de la dinámica entre ambas variables. Asimismo, aporta bases sólidas para futuras investigaciones en el ámbito educativo.

3.1.1. Enfoque de investigación

Adopta un enfoque cuantitativo, ya que las variables pueden ser medidas objetivamente mediante instrumentos de recolección de datos de carácter numérico.

3.1.2. Diseño de investigación

El estudio empleó un diseño no experimental, de corte transversal y correlacional. Se clasifica como no experimental dado que las variables no son manipuladas, sino que se observan en su contexto natural, lo que permite analizarlas tal como son en el entorno educativo. A su vez, se considera transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un único punto temporal., ofreciendo una fotografía precisa de la situación. Asimismo, es correlacional en tanto el propósito central de la investigación consiste en examinar la fuerza y dirección de la relación existente entre las variables, generando evidencia empírica sobre su grado de asociación.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

El estudio se desarrolló en una universidad pública ubicada en la ciudad de Lima, específicamente en la Facultad de Odontología, durante el año 2025. La población estuvo conformada por estudiantes de la carrera profesional de Odontología, quienes realizan sus actividades académicas en un entorno que integra clases presenciales y el uso de herramientas digitales como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.2.2. Muestra

La muestra se eligió utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia, conformada por 100 estudiantes (aproximado según acceso y viabilidad).

3.3. Operacionalización de variables

3.3.1. Variable Independiente: Herramientas digitales

3.3.1.1. Definición conceptual. El uso de herramientas, plataformas y dispositivos digitales que facilitan y enriquecen los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Estomatología.

3.3.1.2. Definición operacional. Se refiere a la frecuencia, tipos y modos en que se implementan tecnologías digitales (como simuladores, plataformas virtuales y software especializado) en las clases de Estomatología.

3.3.2. Variable Dependiente: Rendimiento académico

3.3.2.1. Definición conceptual. El proceso educativo orientado a formar a los estudiantes en conocimientos teóricos y habilidades prácticas relacionadas con el diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades bucodentales.

3.3.2.2. Definición operacional. Se evalúa mediante el rendimiento académico, el desarrollo de habilidades prácticas y la percepción de los estudiantes sobre la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.4. Instrumentos de recolección de datos

La investigación se desarrolla mediante una encuesta aplicada en formato escrito, estructurada en un formulario que incluye ítems con escala de Likert y diez preguntas sin dicha escala. Estas interrogantes fueron diseñadas considerando las variables definidas para el estudio, siendo de carácter cerrado y permitiendo a los encuestados seleccionar sus respuestas de manera clara y precisa. La técnica empleada asegura una cobertura amplia del tema investigado y, posteriormente, las preguntas serán sometidas a validación.

La escala está definida de la siguiente manera:

- (1) Nunca.
- (2) Casi nunca
- (3) A veces
- (4) Casi siempre
- (5) Siempre

Encuestas Estudiantes:

Se empleará un cuestionario con el fin de evaluar la frecuencia y percepción del uso de herramientas digitales, así como su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes.

Instrumento:

Escala Likert (1-5): Para evaluar niveles de acuerdo, frecuencia y percepción.

Observación:

Se llevará a cabo una observación estructurada en el aula con el objetivo de documentar el uso práctico de las herramientas digitales por parte de los estudiantes

3.5. Procedimientos

– Planeación:

Elaboración de instrumentos validados por expertos en pedagogía y tecnologías educativas.

Solicitud de permisos a las universidades para acceder a las aulas.

– Recolección de datos:

Aplicación de encuestas a estudiantes y docentes.

Observación directa en sesiones académicas seleccionadas.

– Análisis de datos:

Los datos se procesarán mediante software estadístico (SPSS o similar).

Se calcularán correlaciones utilizando el coeficiente de Spearman o Pearson, dependiendo de la normalidad de los datos.

3.6. Análisis de datos

El análisis de datos combinará enfoques descriptivos e inferenciales: se aplicará la prueba de Spearman para determinar relaciones y se presentarán tablas y gráficos, para ilustrar las tendencias y características principales de los datos recopilados. Esta combinación permitirá una interpretación integral de los resultados obtenidos.

3.7. Consideraciones éticas

Este estudio se apegará a las normas establecidas por la Universidad Nacional Federico Villarreal, asegurando una metodología moral y un manejo adecuado de los datos adquiridos por los instrumentos especificados. Las partes de discusión, conclusiones y sugerencias del estudio se basarán en los resultados adquiridos. Del mismo modo, nos ceñiremos estrictamente a las normas APA 7ª edición para la correcta citación de todos los autores citados, lo que garantiza el derecho a la autenticidad.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

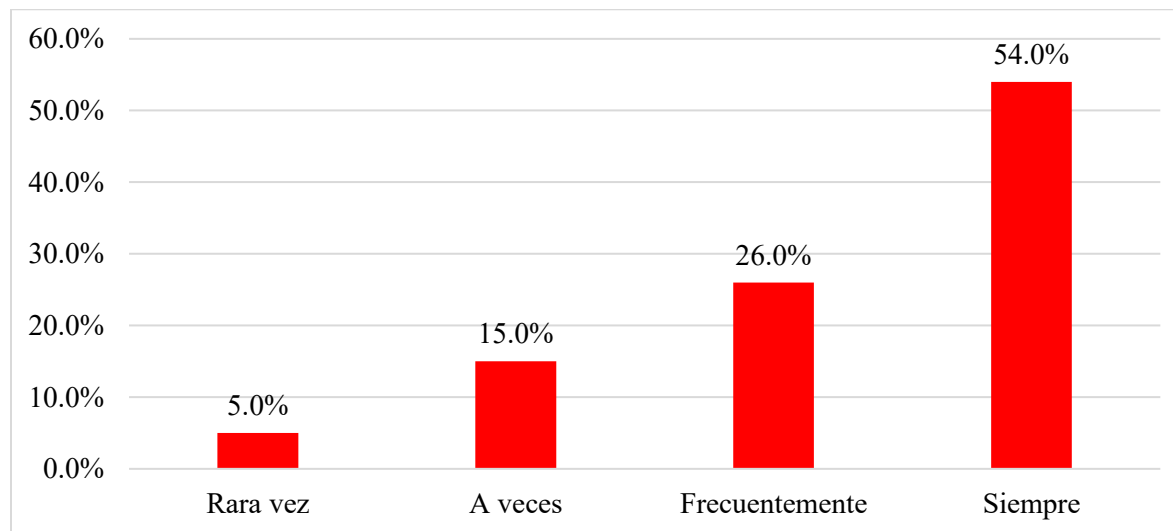
Tabla 1

Acceso a herramientas digitales

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	5	5.0%
	A veces	15	15.0%
	Frecuentemente	26	26.0%
	Siempre	54	54.0%
	Total	100	100.0%

Figura 1

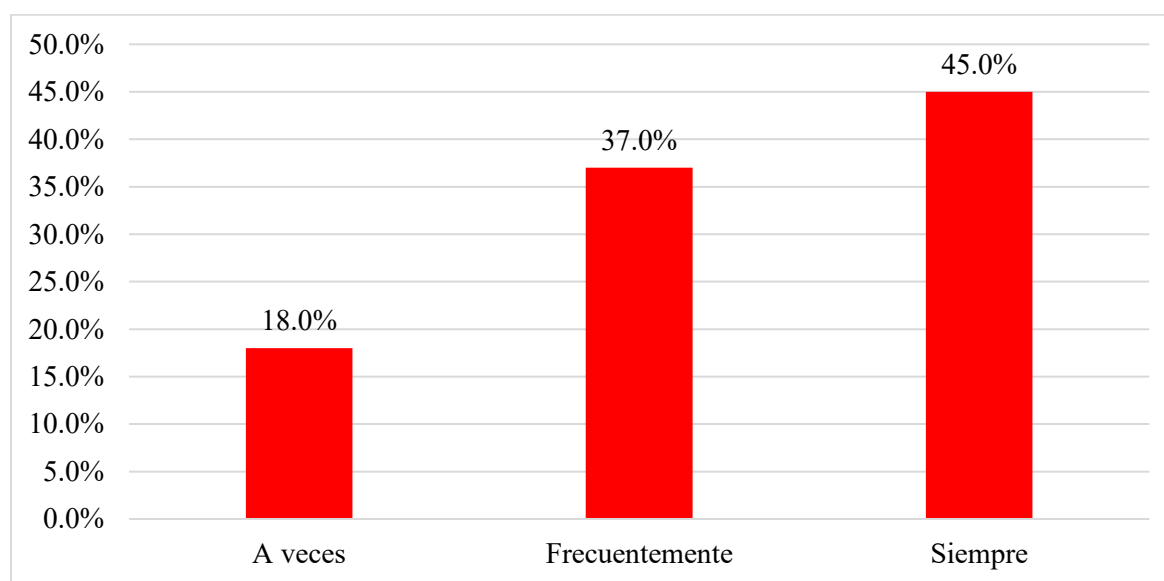
Gráfica del Acceso a herramientas digitales



Interpretación: El 54,0% de los estudiantes percibe que sus docentes siempre tienen acceso a las herramientas digitales necesarias, mientras que el 26,0% indica que lo hacen frecuentemente. El 15,0% señala que ocurre a veces y el 5,0% “rara vez”. Esto refleja un acceso mayormente constante, con una minoría que percibe limitaciones.

Tabla 2*Uso digital optimiza tiempo y calidad*

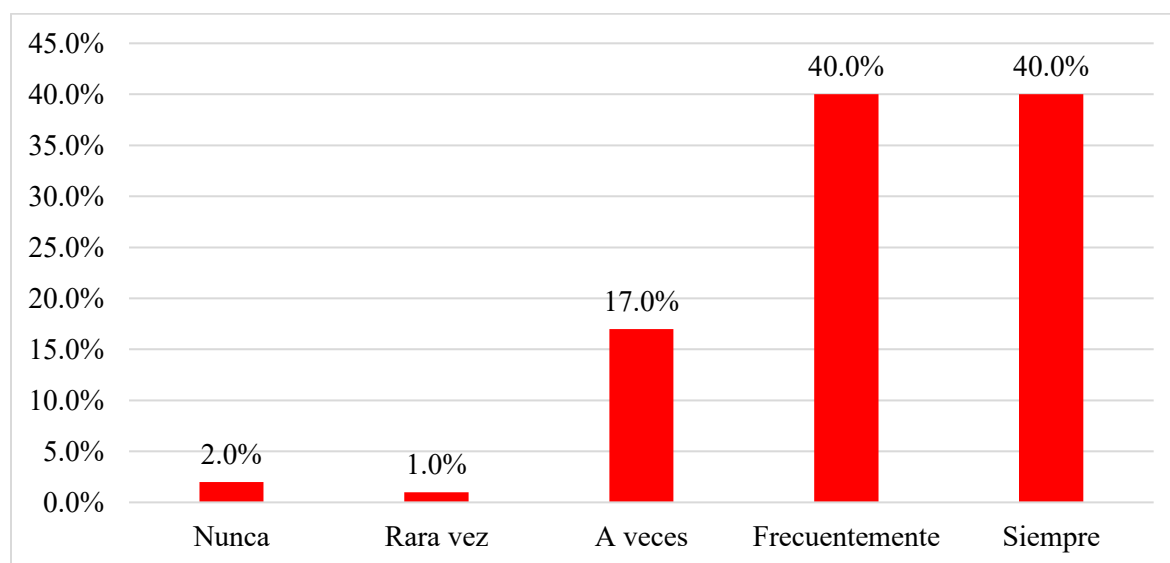
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	18	18.0%
	Frecuentemente	37	37.0%
	Siempre	45	45.0%
	Total	100	100.0%

Figura 2*Gráfica del uso digital optimiza tiempo y calidad*

Interpretación: Para el 45,0% de los estudiantes, sus docentes siempre logran optimizar el tiempo y mejorar la calidad de la enseñanza gracias a las herramientas digitales, el 37,0% afirma que sucede frecuentemente y el 18,0% a veces. No se registraron respuestas en “rara vez” o “nunca”, lo que indica una percepción positiva generalizada.

Tabla 3*Disponibilidad de material digital*

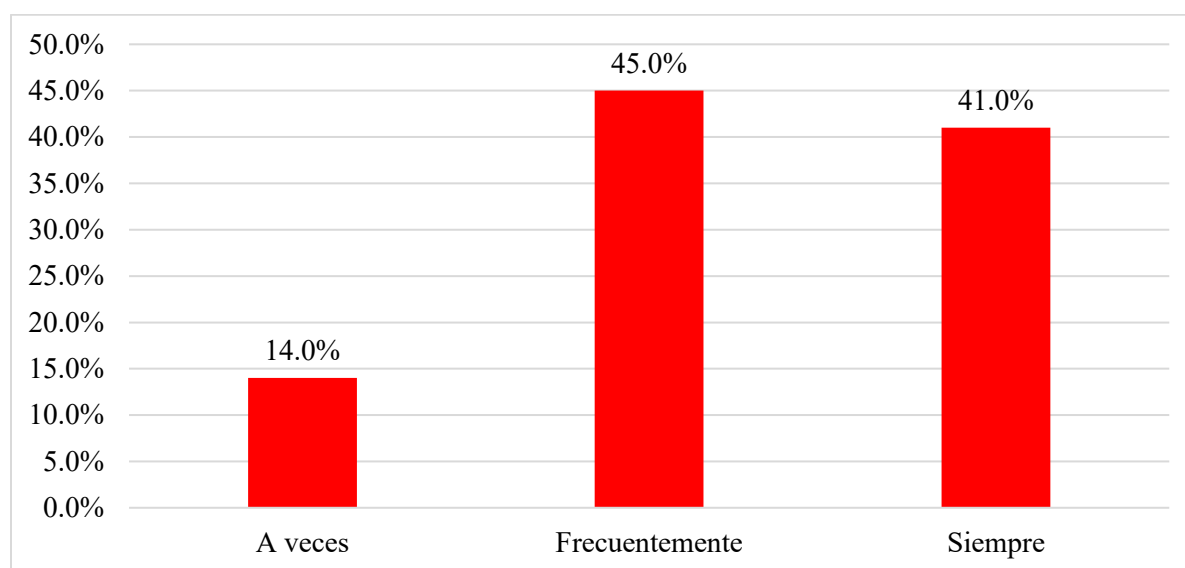
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	2	2.0%
	Rara vez	1	1.0%
	A veces	17	17.0%
	Frecuentemente	40	40.0%
	Siempre	40	40.0%
	Total	100	100.0%

Figura 3*Gráfica de disponibilidad de material digital*

Interpretación: El 40,0% de los estudiantes indica que siempre hay material digital disponible en la institución, otro 40,0% que lo hay frecuentemente, el 17,0% a veces, el 1,0% “rara vez” y el 2,0% “nunca”. Esto sugiere que, aunque la mayoría lo percibe como habitual, existe un pequeño grupo que identifica carencias.

Tabla 4*Habilidades digitales para enseñar*

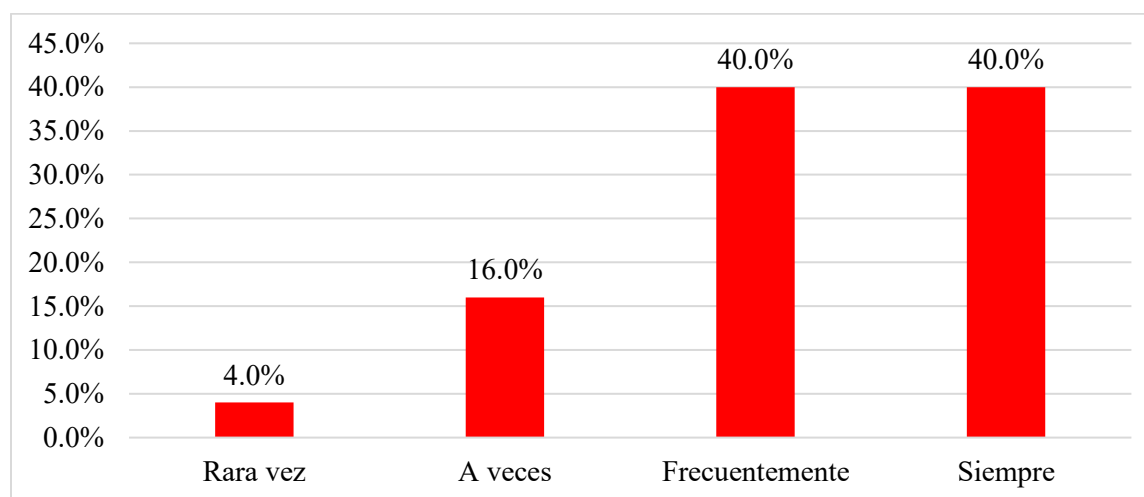
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	14	14.0%
	Frecuentemente	45	45.0%
	Siempre	41	41.0%
	Total	100	100.0%

Figura 4*Gráfica de Habilidades digitales para enseñar*

Interpretación: El 41,0% de los estudiantes percibe que sus docentes siempre poseen habilidades digitales que les permiten integrar herramientas tecnológicas de forma efectiva, el 45,0% indica que esto ocurre frecuentemente y el 14,0% a veces. No hubo respuestas en “rara vez” o “nunca”, lo que indica un alto dominio percibido.

Tabla 5*Comunicación digital con actores académicos*

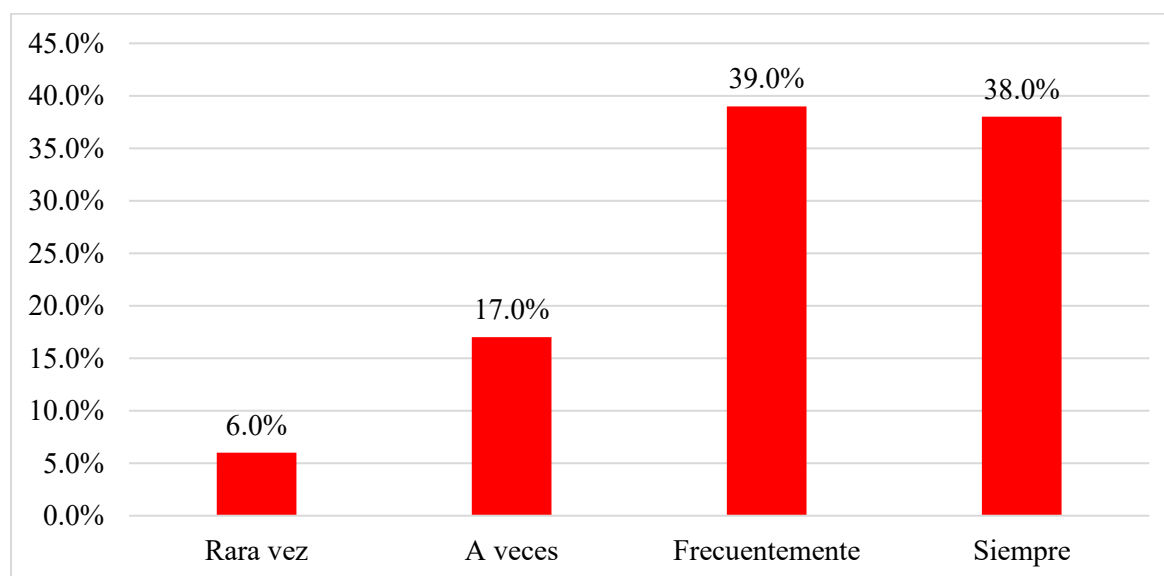
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	4	4.0%
	A veces	16	16.0%
	Frecuentemente	40	40.0%
	Siempre	40	40.0%
	Total	100	100.0%

Figura 5*Gráfica de Comunicación digital con actores académicos*

Interpretación: El 40,0% señala que sus docentes siempre utilizan herramientas digitales para comunicarse eficazmente con estudiantes, colegas y directivos, otro 40,0 % afirma que lo hacen frecuentemente, el 16,0% a veces y el 4,0% “rara vez”. Ningún estudiante marcó “nunca”.

Tabla 6*Manejo de software educativo*

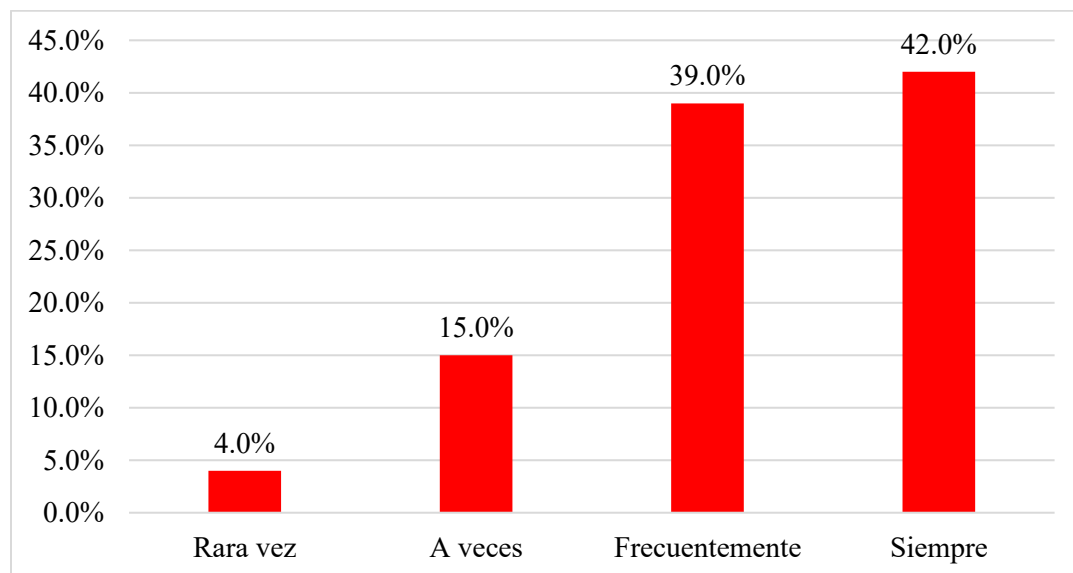
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	6	6.0%
	A veces	17	17.0%
	Frecuentemente	39	39.0%
	Siempre	38	38.0%
	Total	100	100.0%

Figura 6*Gráfica de Manejo de software educativo*

Interpretación: El 38,0% considera que sus docentes siempre reflejan su manejo de software educativo en la planificación, desarrollo y evaluación de clases, el 39,0% dice que ocurre frecuentemente, el 17,0% a veces y el 6,0% “rara vez”.

Tabla 7*Integración digital en planificación y evaluación*

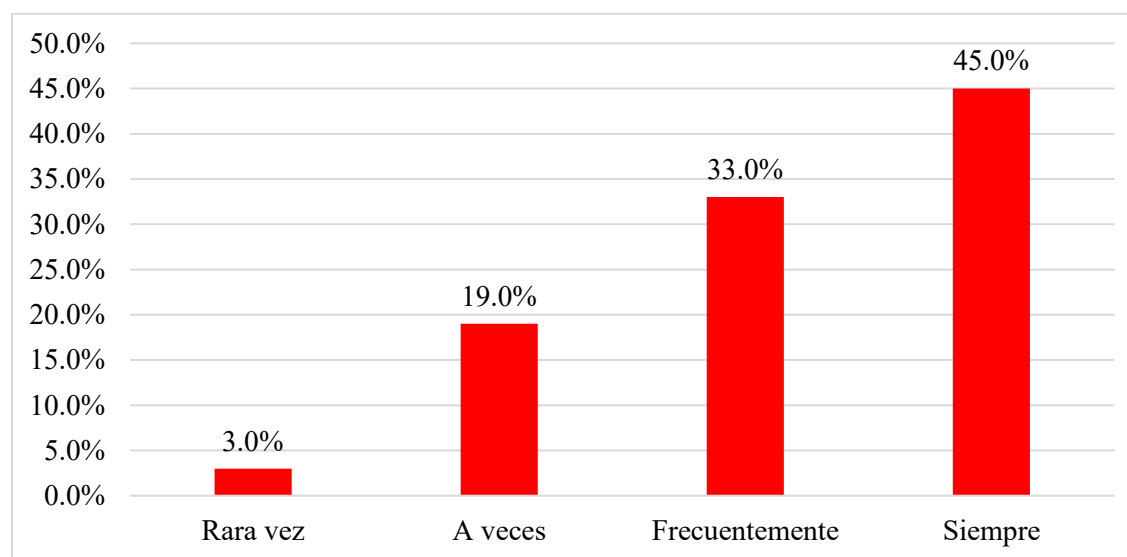
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	4	4.0%
	A veces	15	15.0%
	Frecuentemente	39	39.0%
	Siempre	42	42.0%
	Total	100	100.0%

Figura 7*Gráfica de Integración digital en planificación y evaluación*

Interpretación: El 42,0% percibe que siempre se integran herramientas digitales en la planificación, desarrollo y evaluación de las clases, el 39,0% que ocurre frecuentemente, el 15,0% a veces y el 4,0% “rara vez”.

Tabla 8*Acceso a internet institucional*

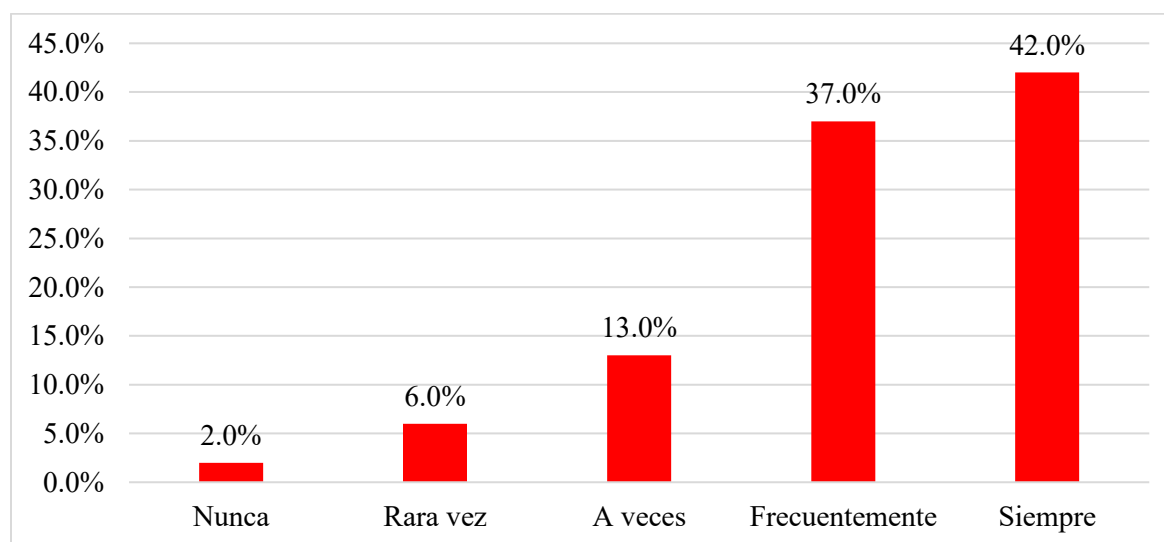
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	3	3.0%
	A veces	19	19.0%
	Frecuentemente	33	33.0%
	Siempre	45	45.0%
	Total	100	100.0%

Figura 8*Gráfica de Acceso a internet institucional*

Interpretación: El 45,0% señala que siempre el acceso a internet en la institución facilita la implementación de herramientas digitales, el 33,0% indica que sucede frecuentemente, el 19,0% a veces y el 3,0% “rara vez”.

Tabla 9*Uso de dispositivos electrónicos docentes*

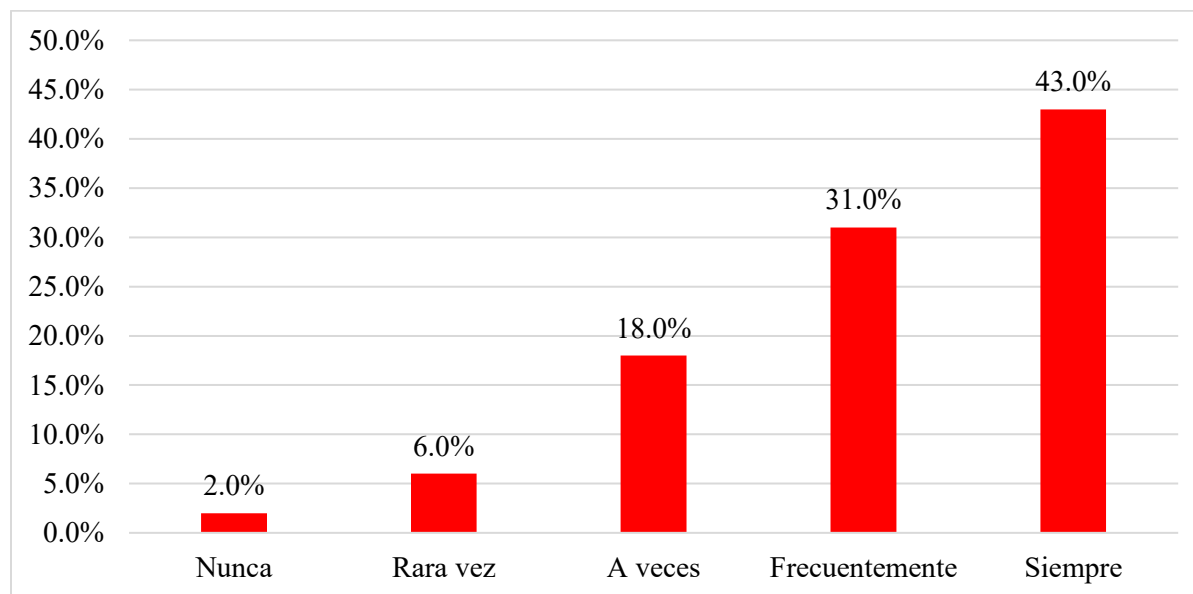
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	2	2.0%
	Rara vez	6	6.0%
	A veces	13	13.0%
	Frecuentemente	37	37.0%
	Siempre	42	42.0%
	Total	100	100.0%

Figura 9*Gráfica de Uso de dispositivos electrónicos docentes*

Interpretación: El 42,0% de los estudiantes indica que sus docentes siempre utilizan dispositivos electrónicos para apoyar las clases, el 37,0% que lo hacen frecuentemente, el 13,0% a veces, el 6,0% “rara vez” y el 2,0% “nunca”.

Tabla 10*Dispositivos mejoran enseñanza-aprendizaje*

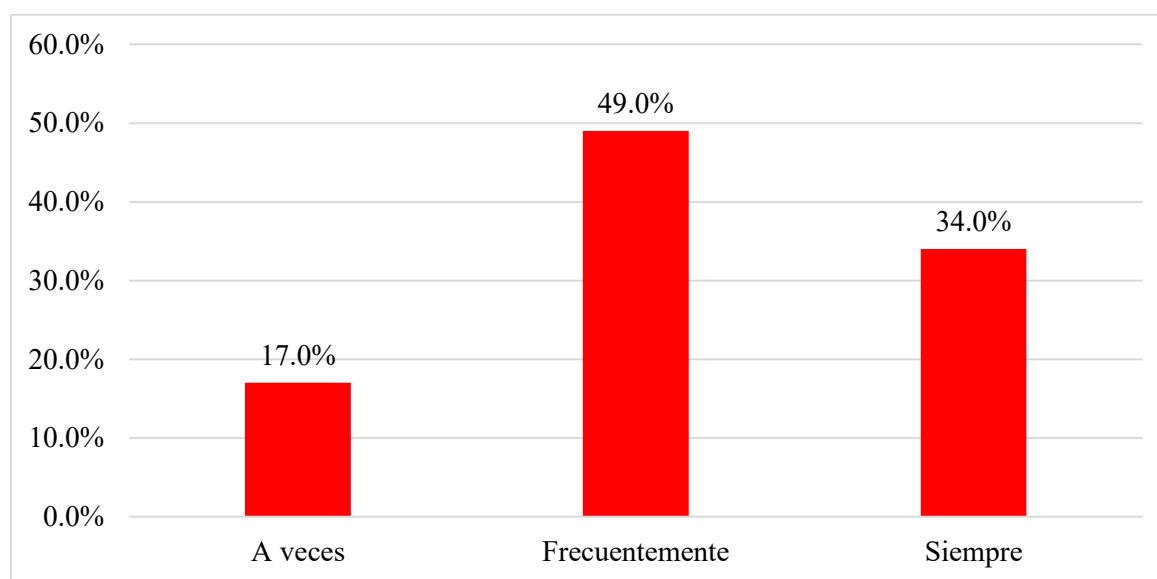
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	2	2.0%
	Rara vez	6	6.0%
	A veces	18	18.0%
	Frecuentemente	31	31.0%
	Siempre	43	43.0%
	Total	100	100.0%

Figura 10*Gráfica de Dispositivos mejoran enseñanza-aprendizaje*

Interpretación: El 43,0% percibe que siempre el uso de dispositivos electrónicos mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, el 31,0% que sucede frecuentemente, el 18,0% a veces, el 6,0% “rara vez” y el 2,0% “nunca”.

Tabla 11*Comprensión y aplicación del contenido*

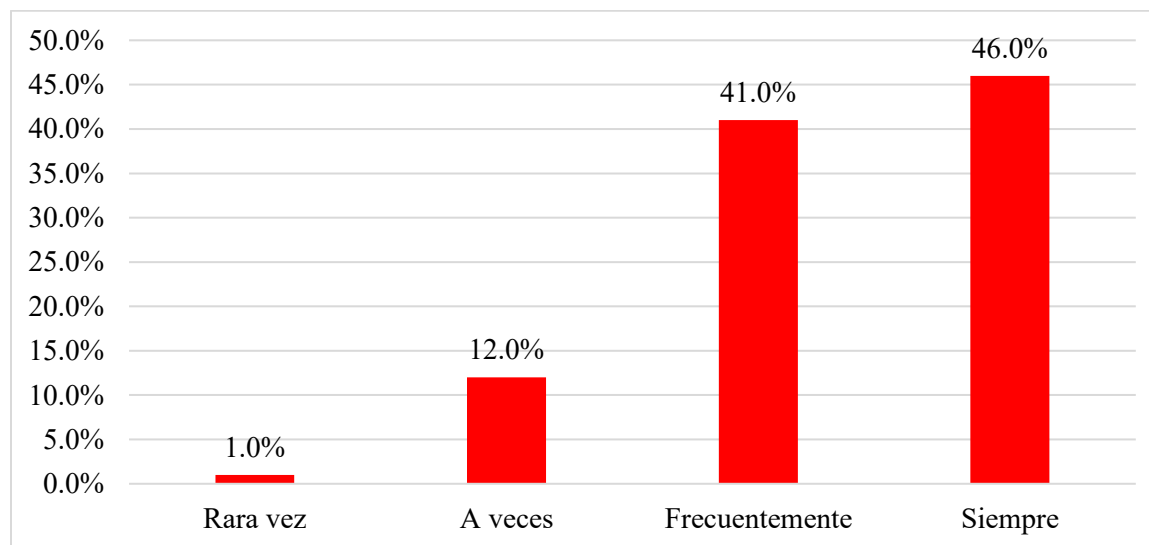
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	17	17.0%
	Frecuentemente	49	49.0%
	Siempre	34	34.0%
	Total	100	100.0%

Figura 11*Gráfica de Comprensión y aplicación del contenido*

Interpretación: El 34,0% de los estudiantes percibe que siempre logra una comprensión profunda del contenido, un 49,0% que lo hace frecuentemente y un 17,0% a veces. Esto indica que más de cuatro de cada cinco estudiantes (83%) alcanzan este nivel de comprensión de forma habitual.

Tabla 12*Aplicación de conceptos en situaciones reales*

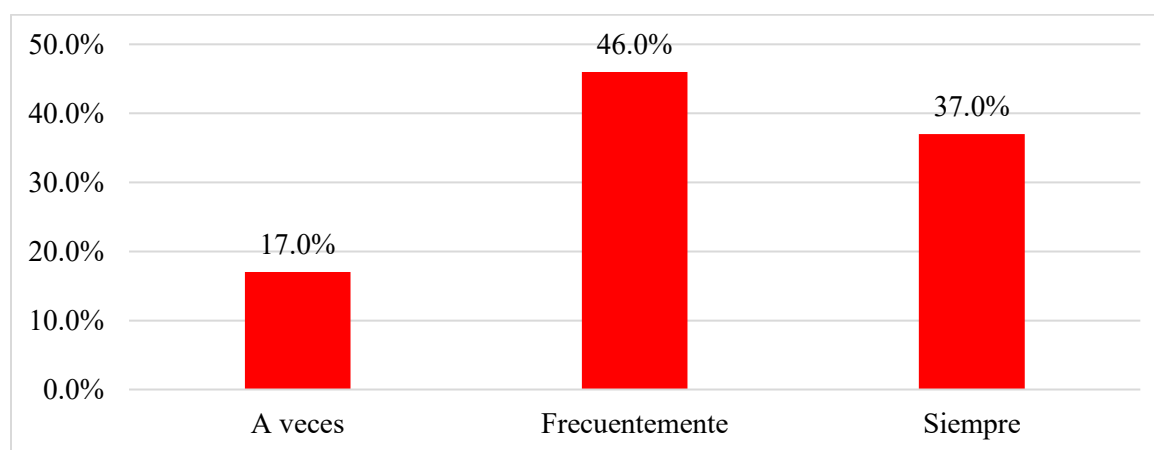
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	1	1.0%
	A veces	12	12.0%
	Frecuentemente	41	41.0%
	Siempre	46	46.0%
	Total	100	100.0%

Figura 12*Gráfica de Aplicación de conceptos en situaciones reales*

Interpretación: El 46,0% afirma que siempre aplica los conceptos aprendidos en situaciones reales, el 41,0% frecuentemente, el 12,0% a veces y solo el 1,0% rara vez. Esto refleja una alta transferencia de lo aprendido a contextos prácticos (87% entre frecuente y siempre).

Tabla 13*Pensamiento crítico en aprendizaje*

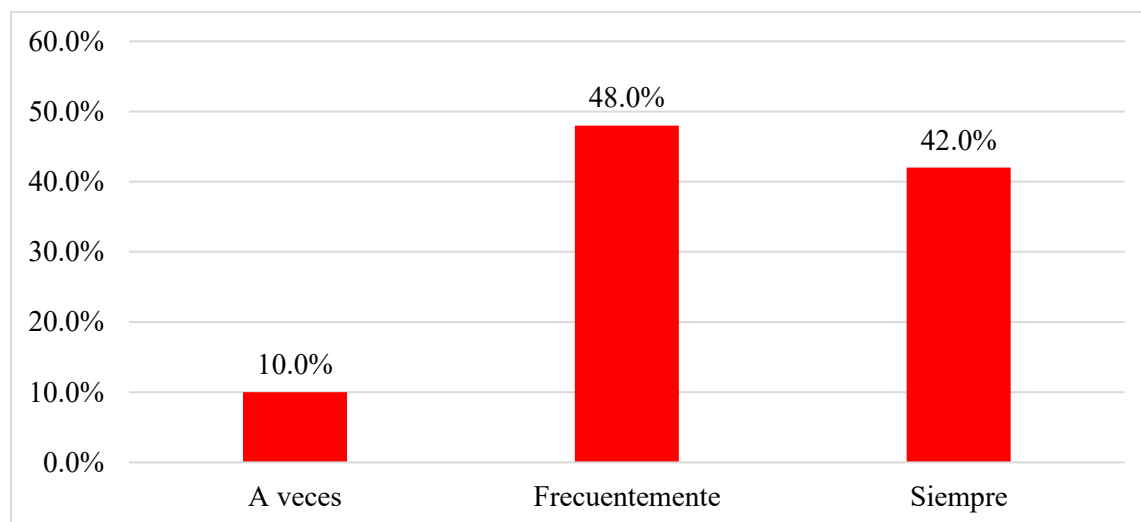
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	17	17.0%
	Frecuentemente	46	46.0%
	Siempre	37	37.0%
	Total	100	100.0%

Figura 13*Gráfica de Pensamiento crítico en aprendizaje*

Interpretación: Un 37,0% señala que siempre aplica pensamiento crítico, el 46,0% frecuentemente y el 17,0% a veces. Esto evidencia que más del 80% utiliza el análisis crítico de manera habitual.

Tabla 14*Aplicación de habilidades prácticas*

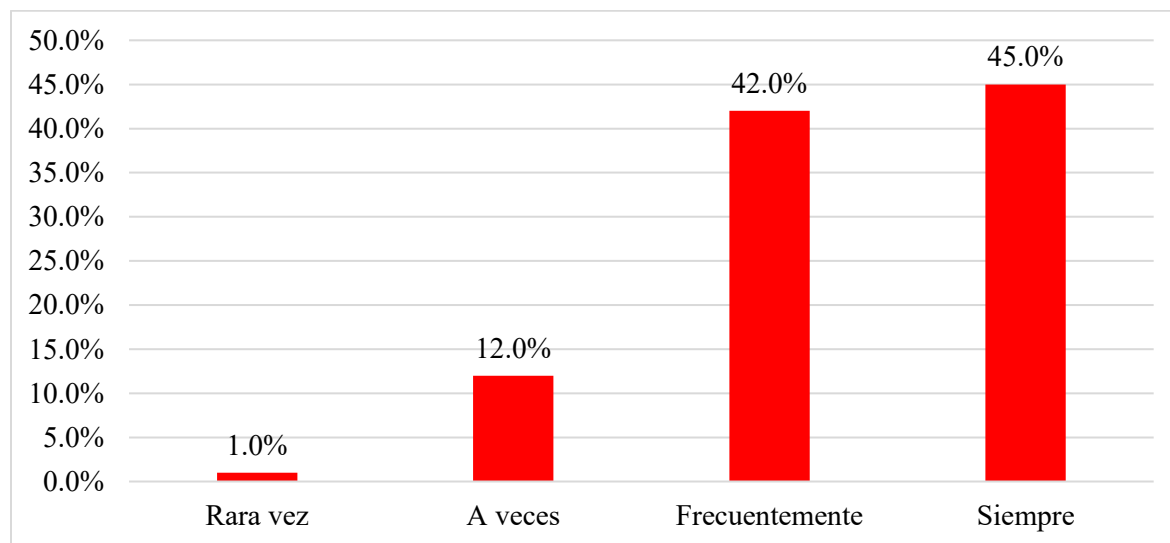
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	10	10.0%
	Frecuentemente	48	48.0%
	Siempre	42	42.0%
	Total	100	100.0%

Figura 14*Gráfica de Aplicación de habilidades prácticas*

Interpretación: El 42,0% manifiesta que siempre aplica habilidades prácticas, el 48,0% frecuentemente y el 10,0% a veces. En conjunto, un 90% desarrolla estas competencias con alta recurrencia.

Tabla 15*Gestión del tiempo y organización*

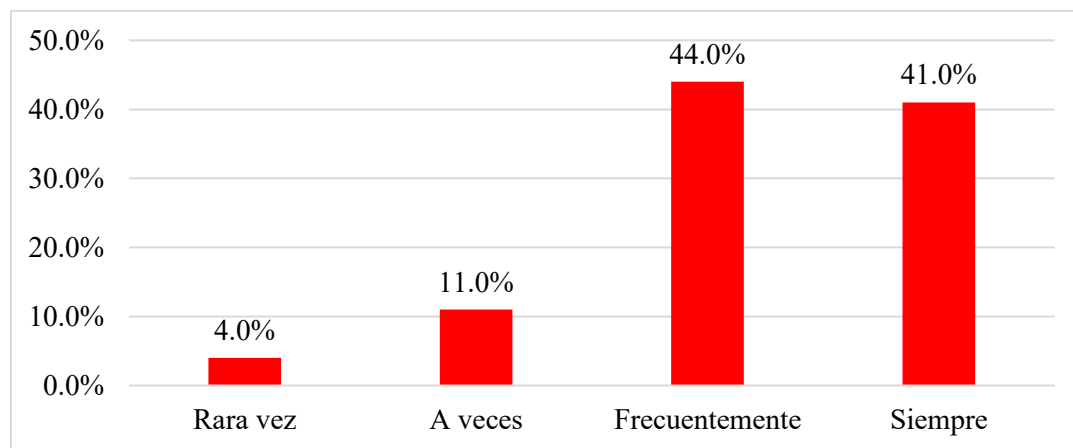
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	1	1.0%
	A veces	12	12.0%
	Frecuentemente	42	42.0%
	Siempre	45	45.0%
	Total	100	100.0%

Figura 15*Gráfica de Gestión del tiempo y organización*

Interpretación: El 45,0% indica que siempre gestiona bien su tiempo y organización, el 42,0% frecuentemente, el 12,0% a veces y el 1,0% rara vez. Esto sugiere un manejo temporal positivo en la gran mayoría (87%).

Tabla 16*Estrategias para resolver problemas*

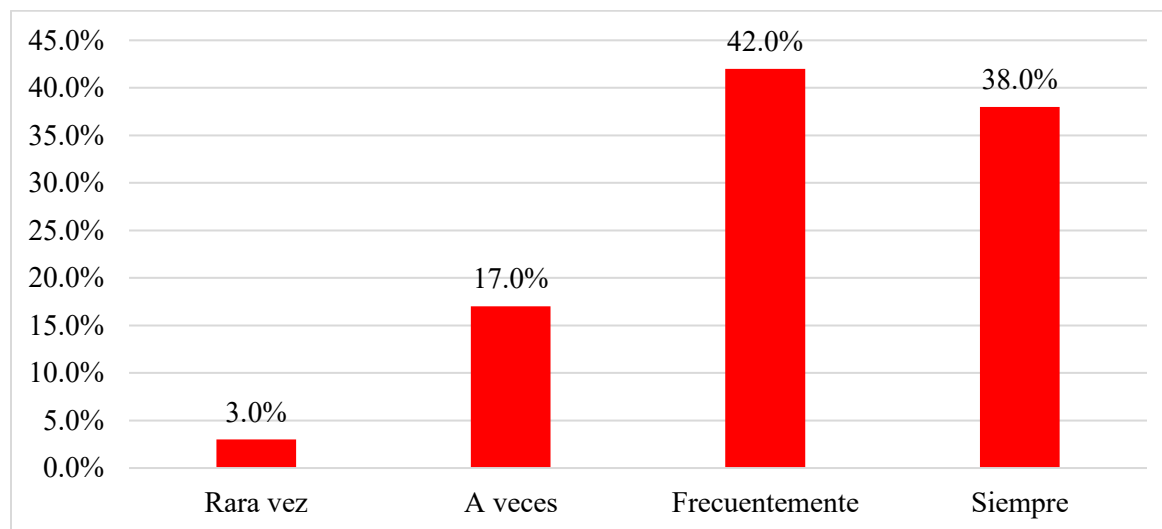
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	4	4.0%
	A veces	11	11.0%
	Frecuentemente	44	44.0%
	Siempre	41	41.0%
	Total	100	100.0%

Figura 16*Gráfica de Estrategias para resolver problemas*

Interpretación: El 41,0% dice que siempre utiliza estrategias efectivas, el 44,0% frecuentemente, el 11,0% a veces y el 4,0% rara vez. Más del 85% lo hace con regularidad.

Tabla 17*Colaboración y comunicación en clase*

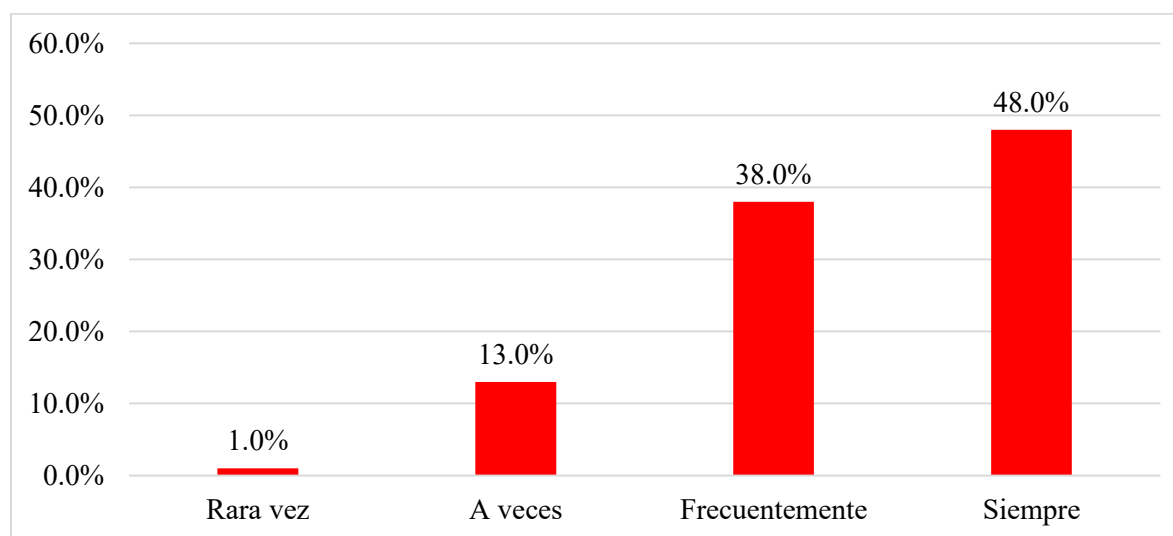
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	3	3.0%
	A veces	17	17.0%
	Frecuentemente	42	42.0%
	Siempre	38	38.0%
	Total	100	100.0%

Figura 17*Gráfica de Colaboración y comunicación en clase*

Interpretación: El 38,0% afirma que siempre colabora y se comunica eficazmente, el 42,0% frecuentemente, el 17,0% a veces y el 3,0% rara vez. Esto refleja un alto nivel de interacción positiva (80%).

Tabla 18*Interés y motivación por aprender*

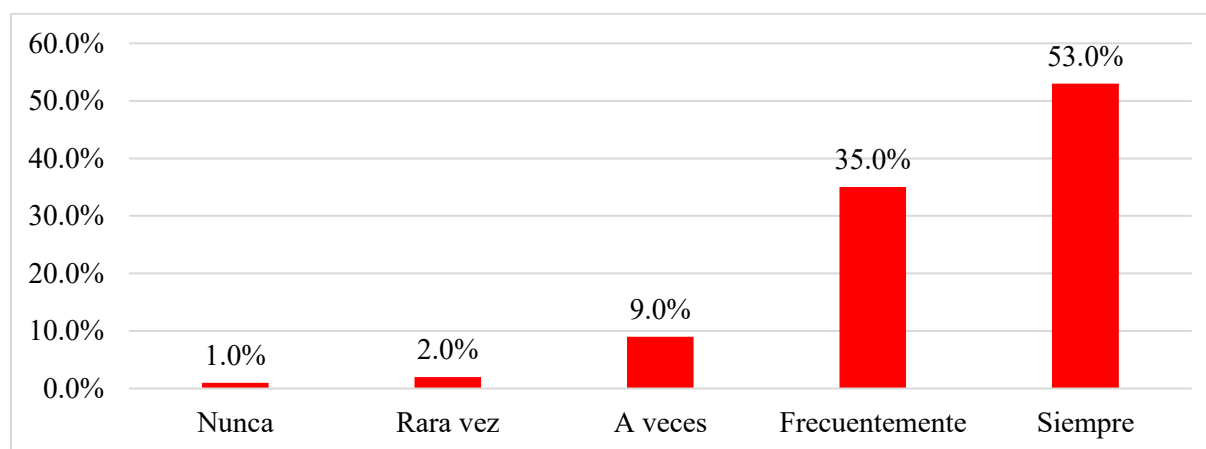
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rara vez	1	1.0%
	A veces	13	13.0%
	Frecuentemente	38	38.0%
	Siempre	48	48.0%
	Total	100	100.0%

Figura 18*Gráfica de Interés y motivación por aprender*

Interpretación: El 48,0% sostiene que siempre siente interés y motivación, el 38,0% frecuentemente, el 13,0% a veces y el 1,0% rara vez. Un 86% presenta un alto nivel de motivación constante.

Tabla 19*Responsabilidad en entregas académicas*

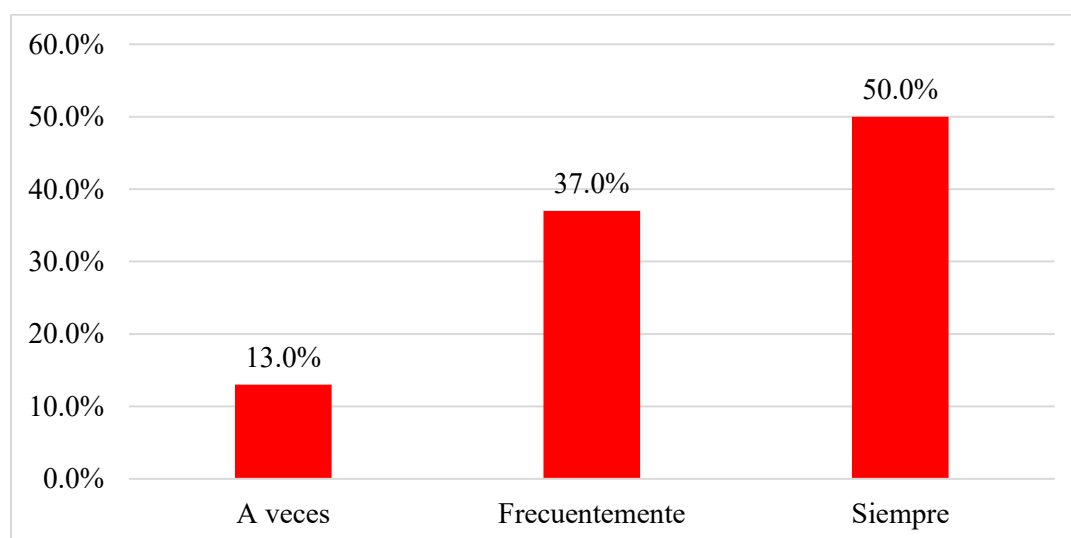
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	1	1.0%
	Rara vez	2	2.0%
	A veces	9	9.0%
	Frecuentemente	35	35.0%
	Siempre	53	53.0%
	Total	100	100.0%

Figura 19*Gráfica de Responsabilidad en entregas académicas*

Interpretación: El 53,0% siempre cumple con las entregas, el 35,0% lo hace frecuentemente, el 9,0% a veces, el 2,0% rara vez y el 1,0% nunca. En total, el 88% presenta un buen nivel de responsabilidad.

Tabla 20*Organización autónoma del estudio*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	A veces	13	13.0%
	Frecuentemente	37	37.0%
	Siempre	50	50.0%
	Total	100	100.0%

Figura 20*Gráfica de Organización autónoma del estudio*

Interpretación: El 50,0% manifiesta que siempre organiza su estudio de forma autónoma, el 37,0% frecuentemente y el 13,0% a veces. Esto indica que casi nueve de cada diez estudiantes (87%) mantienen un manejo autónomo habitual.

4.2. Contrastación de hipótesis de investigación

4.2.1. Contrastación de hipótesis general

H0: El uso de herramientas digitales no se relaciona significativamente con el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

HA: El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

Tabla 21

Correlación de herramientas digitales y rendimiento académico

			Herramientas digitales	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Herramientas digitales	Coefficiente de correlación	1.000	,848**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	100	100
	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	,848**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	100	100

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: El análisis de los datos evidencia una correlación positiva alta y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de odontología de la Universidad Pública de Lima en 2025 ($Rho = 0,848$; $p = 0,000 < 0,01$). Es decir, a mayor utilización de estas tecnologías, mejor es el desempeño académico, lo que respalda la aceptación de la hipótesis alterna (HA) y el rechazo de la hipótesis nula (H0).

4.2.2. *Contrastación de hipótesis específica 1*

H0: El uso de herramientas digitales no se relaciona significativamente con las capacidades conceptuales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

HA: El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con las capacidades conceptuales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

Tabla 22

Correlación de herramientas digitales y capacidades conceptuales

			Herramientas digitales	Capacidades Conceptuales
Rho de Spearman	Herramientas digitales	Coefficiente de correlación	1.000	,816**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	100	100
	Capacidades Conceptuales	Coefficiente de correlación	,816**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	100	100

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: El análisis de la tabla revela una correlación positiva elevada y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales y las capacidades conceptuales de los estudiantes de odontología de la Universidad Pública de Lima en 2025 (Rho= 0,816; $p=0,000 < 0,01$). Este hallazgo indica que un mayor nivel de uso de dichas herramientas se vincula con un mejor desarrollo de las capacidades conceptuales, lo que conlleva al rechazo de la hipótesis nula (H0) y a la validación de la hipótesis alterna (HA).

4.2.3. *Contrastación de hipótesis específica 2*

H0: El uso de herramientas digitales no se relaciona significativamente con las capacidades procedimentales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

HA: El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con las capacidades procedimentales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

Tabla 23

Correlación de herramientas digitales y capacidades procedimentales

			Herramientas digitales	Capacidades procedimentales
Rho de Spearman	Herramientas digitales	Coefficiente de correlación	1.000	,811**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	100	100
	Capacidades procedimentales	Coefficiente de correlación	,811**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	100	100

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: El análisis de la tabla demuestra la existencia de una correlación positiva elevada y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales y el desarrollo de las capacidades procedimentales en los estudiantes de odontología de la Universidad Pública de Lima en 2025 (Rho= 0,811; $p= 0,000 < 0,01$). Este resultado evidencia que un mayor nivel de utilización de dichas herramientas se relaciona con un mejor desempeño en las capacidades procedimentales, lo que permite rechazar la hipótesis nula (H0) y confirmar la hipótesis alterna (HA).

4.2.4. *Contrastación de hipótesis específica 3*

H0: El uso de herramientas digitales no se relaciona significativamente con las capacidades actitudinales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

HA: El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con las capacidades actitudinales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

Tabla 24

Correlación de herramientas digitales y capacidades actitudinales

			Herramientas digitales	Capacidades Actitudinales
Rho de Spearman	Herramientas digitales	Coefficiente de correlación	1.000	,807**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	100	100
	Capacidades Actitudinales	Coefficiente de correlación	,807**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	100	100

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: El análisis de la Tabla 4 evidencia una correlación positiva elevada y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales y el desarrollo de las capacidades actitudinales en los estudiantes de odontología de la Universidad Pública de Lima en 2025 (Rho= 0,807; $p= 0,000 < 0,01$). Entonces existe evidencia estadística suficiente para confirmar que un mayor uso de dichas herramientas se vincula con un mejor desempeño en las capacidades actitudinales, lo que conlleva al rechazo de la hipótesis nula (H0) y a la aceptación de la hipótesis alterna (HA).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio confirmó una correlación positiva alta y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de estudiantes de odontología en una universidad pública de Lima durante 2025 ($Rho = 0,848$; $p = 0,000 < 0,01$). Este hallazgo refuerza con contundencia la hipótesis planteada: el empleo intensivo y adecuado de recursos digitales eleva el desempeño académico. Los resultados son consistentes con García y López (2024), quienes reportaron una correlación perfecta en una muestra universitaria, y con Castro (2022), que obtuvo un coeficiente de Spearman de 0,929 en un estudio similar. La evidencia acumulada no deja lugar a dudas: las competencias digitales no solo potencian la innovación y la comunicación, sino que son determinantes estratégicos en la formación profesional contemporánea, especialmente en áreas altamente técnicas como la odontología. Sin embargo, se diferencia de lo planteado por Reyes (2024), quien, pese a identificar correlaciones positivas entre estrategias digitales y desempeño, no encontró diferencias significativas por variables demográficas o académicas, lo que sugiere que, en odontología, la relación es más consistente y menos condicionada por factores externos.

Los resultados evidenciaron una correlación positiva alta y significativa entre el uso de herramientas digitales y las capacidades conceptuales de los estudiantes. ($Rho = 0,816$; $p = 0,000 < 0,01$), lo que indica que el empleo frecuente y efectivo de herramientas digitales favorece la adquisición y consolidación del conocimiento teórico en estudiantes de odontología. Estos hallazgos coinciden con la revisión de Revilla (2020), quien documentó que, desde la década de 1970, el uso de ordenadores en las aulas ha estimulado la motivación y la participación del alumnado, con un impacto directo en la comprensión conceptual. Asimismo, Rojas (2019), en un estudio realizado en tres facultades de la UNMSM, reportó que las percepciones docentes sobre el uso de TIC se relacionan con la mejora en la búsqueda de información y el aprendizaje, factores

clave para fortalecer las capacidades conceptuales. A diferencia de lo expuesto por Camino (2021), quien identificó carencias en conocimientos teóricos para la integración de TIC en docentes de secundaria, los resultados del presente trabajo indican que los estudiantes de odontología poseen y aplican con eficacia estas competencias, reflejando un contexto formativo universitario más consolidado.

El análisis reveló una correlación positiva alta y significativa entre el uso de herramientas digitales y las capacidades procedimentales ($Rho = 0,811$; $p = 0,000 < 0,01$). Este resultado evidencia que el manejo y aplicación de recursos digitales favorecen la ejecución de tareas prácticas y técnicas propias de la formación odontológica, fortaleciendo el aprendizaje aplicado. Dicho hallazgo concuerda con lo reportado por Farfán (2020), quien al implementar una estrategia didáctica basada en TIC en estudiantes de tercer año de la I.E. 11185-Úcupe, observó mejoras notables en el desarrollo de habilidades procedimentales, confirmando el valor de la integración tecnológica en la práctica educativa, mejoró significativamente sus habilidades de lectoescritura, demostrando que las TIC no solo fortalecen el aprendizaje conceptual, sino también las destrezas aplicadas. Del mismo modo, Díaz y Buelvas (2021) evidenciaron que, tras una estrategia de formación en TIC, los docentes desarrollaron mayor capacidad para participar en el planeamiento, foros de reflexión y elaboración de propuestas, lo que refleja una mejora en la ejecución de procesos. En contraste, el estudio de Reyes (2024), aunque detectó una relación entre estrategias digitales y rendimiento, se centró más en aspectos de planificación que en habilidades procedimentales, lo que resalta la relevancia de este resultado en un ámbito profesional práctico como el de la odontología.

En relación con la asociación entre el uso de herramientas digitales y las capacidades actitudinales, los resultados arrojaron una correlación positiva alta y significativa ($Rho = 0,807$; p

= 0,000 < 0,01), lo que sugiere que la integración de tecnologías digitales en el proceso formativo promueve actitudes positivas, como la motivación, la responsabilidad y el compromiso académico. Este resultado es consistente con lo reportado por Chaca (2019), quien halló que el uso de TIC por parte de líderes pedagógicos incrementó en un 95% la calidad educativa, favoreciendo cambios en la disposición y el compromiso de los futuros docentes. Asimismo, Camino (2021) destacó que la capacitación en TIC es un requisito para generar actitudes favorables hacia su uso, hallazgo que en el presente estudio se ve reflejado en estudiantes con un nivel alto de disposición hacia las herramientas digitales. Por otra parte, Rojas (2019) identificó que una mayor familiaridad tecnológica incrementa la disposición para el trabajo académico, elemento que se confirma en los estudiantes evaluados. A diferencia de lo observado por Diaz y Buelvas (2021), donde las actitudes se vieron limitadas por la carencia inicial de competencias tecnológicas, en la presente investigación se evidencia que los estudiantes ya poseen dichas habilidades, traducándose en actitudes proactivas y orientadas al logro.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. En relación con el objetivo general, los resultados demostraron una correlación positiva alta y significativa entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología de una universidad pública de Lima ($Rho = 0,848$; $p = 0,000 < 0,01$). Esto confirma que un mayor dominio y aplicación de dichas herramientas se vincula con un mejor desempeño académico, resaltando la necesidad de integrarlas estratégicamente en la formación profesional.
- 6.2. Se evidenció una correlación positiva alta y significativa entre el uso de herramientas digitales y las capacidades conceptuales ($Rho = 0,816$; $p = 0,000 < 0,01$). En conclusión, estas herramientas fortalecen la adquisición y consolidación de conocimientos teóricos, facilitando la comprensión, el análisis y la aplicación de conceptos esenciales en la formación académica y profesional de los estudiantes de odontología.
- 6.3. Se identificó una correlación positiva alta y significativa entre el uso de herramientas digitales y las capacidades procedimentales ($Rho = 0,811$; $p = 0,000 < 0,01$). Esto indica que el uso constante y eficiente de recursos tecnológicos potencia la ejecución de tareas prácticas y el desarrollo de destrezas técnicas, aspectos fundamentales para la formación y el desempeño profesional en el campo de la odontología.
- 6.4. Se evidenció una correlación positiva alta y significativa entre el uso de herramientas digitales y las capacidades actitudinales ($Rho = 0,807$; $p = 0,000 < 0,01$). Esto permite concluir que la incorporación de dichos recursos no solo fortalece el aprendizaje conceptual y procedimental, sino que también promueve actitudes favorables como la motivación, el

compromiso y la disposición proactiva frente al aprendizaje y las responsabilidades académicas.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Se recomienda fortalecer la integración de herramientas digitales en odontología mediante formación continua, talleres, asignaturas específicas y políticas de acceso equitativo.
- 7.2. Para potenciar las capacidades conceptuales, se sugiere el diseño e implementación de recursos digitales interactivos, como plataformas de simulación, bibliotecas virtuales y módulos e-learning, que estimulen la comprensión teórica y promuevan la actualización constante de conocimientos en base a la evidencia científica más reciente.
- 7.3. Con el fin de desarrollar y perfeccionar las capacidades procedimentales, se recomienda incorporar de forma sistemática software especializado, simuladores clínicos y entornos virtuales de práctica en las asignaturas técnicas. Esto permitirá que los estudiantes adquieran competencias prácticas en un entorno controlado antes de enfrentarse a situaciones reales en la clínica.
- 7.4. Finalmente, para fortalecer las capacidades actitudinales, se aconseja implementar actividades colaborativas en entornos digitales, tales como foros de discusión, wikis académicas y proyectos grupales en línea. Estas iniciativas pueden promover el trabajo en equipo, la participación activa y la responsabilidad compartida, contribuyendo a la formación de profesionales con una actitud proactiva, reflexiva y comprometida con su desarrollo profesional continuo.

VIII. REFERENCIAS

- Angulo, D., Lainez, V., Nivelá, C., Chiriguayo, J., Zuñiga, G., y Angulo, T. (2020). La relajación y estrés laboral en el personal docente: una revisión sistemática. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(266), 109-123. <https://doi.org/10.46642/efd.v25i266.1617>
- Benavides, C. y Ruíz, A. (2022). El pensamiento crítico en el ámbito educativo: una revisión sistemática. *Revista Innova Educación*, 4(2), 62-79. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.004>
- Benoit, C. (2021). Arguing and agreeing: two fundamental skills for decision making in the classroom. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 9-20. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000300009&lng=es&tlng=en.
- Borja, G. y Carcausto, W. (2020). Herramientas digitales en la educación universitaria latinoamericana. *Revista Educación Las Américas*, 10(2), 254-264. <https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.123>
- Brunet, I. y Mara, L. (2016). El discurso por competencias: Una propuesta de clarificación conceptual. *Intangible Capital*, 12(4), 978-1005. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.771>
- Bueno, R., Naveira, W. y González, W. (2020). Los conceptos matemáticos y sus definiciones para la formación de los ingenieros informáticos para la sociedad. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 444-452. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600444&lng=es&tlng=pt
- Cabero, J., y Llorente, M. (2020). La tecnología educativa en la enseñanza superior: Retos y oportunidades en la era digital. *Revista de Educación a Distancia*, 20(64), 1-22. <https://doi.org/10.6018/red.408877>

- Camino, A. (2021). *Estrategia didáctica para desarrollar el uso de TIC en los docentes de una institución educativa en La Victoria* [Trabajo de grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/9876b2c6-fc34-40e8-8379-7028bb06ec19>
- Carcaño, E. (2021). Herramientas Digitales para el Desarrollo de la Comprensión Lectora en la Educación a Distancia. *Desafíos*, 12(2), e348. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.2.348>
- Castro, A. (2022). *Competencias Digitales y Rendimiento Académico en Estudiantes de una Universidad Pública de Lima, 2022* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/108057/Castro%20_FAG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cebrián, D., Legañoa, M. y García, J. (2020). La comunicación y la colaboración científica en redes sociales académicas. *Transformación*, 16(1), 121-136. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552020000100121&lng=es&tlng=es
- Chaca, A. (2019). *Líder pedagógico y el uso de las Tic's para mejorar la calidad del aprendizaje en el Instituto Superior Pedagógico Público "Gamaniel Blanco Murillo" del distrito de Yanacancha* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. https://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1503/1/T026_04019248_D.pdf
- Chérrez, I., Vera, C., Vanegas, E., Gallardo, J., Felix, M., Espinoza, F., Chedraui, P., Gavilanes,

- A., y Mata, V. (2020). The use of information and communication technologies in Latin American dentists: a cross-sectional study from Ecuador. *BMC Oral Health*, 20(1), 146. <https://doi.org/10.186/s12903-020-01137-z>
- Crisci, J. y Katinas, L. (2020). Las citas bibliográficas en la evaluación de la actividad científica: significado, consecuencias y un marco conceptual alternativo. *Sociedad Argentina de Botánica*, 55, 327-337. <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v55.n3.28723>
- Díaz, C., y Buelvas, R. (2021). *Formación tic como estrategia para mejorar las estrategias pedagógicas de los docentes de básica primaria de la institución educativa Julián Pinto Buendía* [Trabajo de grado, Universidad Autónoma de los Andes]. Repositorio de la Universidad Autónoma de los Andes. <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/38273df8-fc40-4c54-b7ec-fb9cd904499b/content>
- Farfan, K. (2020). *Estrategia didáctica utilizando las TIC para mejorar habilidades de lectoescritura en estudiantes de la I.E. 11185-Úcupe* [Trabajo de grado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio de la Universidad Señor de Sipán. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EPT/article/view/1304>
- Farfán, K., Cabrera, X. (2020). Estrategia didáctica utilizando los tics para mejorar habilidades de lectoescritura en estudiantes de la I.E. 11185-úcupe. *Epistemia Revista Científica*, 4(1), 9-17. <https://doi.org/10.26495/re.v4i1.1304>
- Fernández, K., Reyes, S., y López, M. (2021). Apropriación tecnológica, habilidades digitales y competencias digitales de los estudiantes universitarios: mapeo sistemático de la literatura. *Revista Conhecimento Online*, 2, 46–72. <https://doi.org/10.25112/rco.v2i0.2493>

- Gabarda, V., Rodríguez, N., y González, C. (2021). Los materiales didácticos digitales en educación infantil: análisis de repositorios institucionales. *Revista Iberoamericana De Educación*, 85(1), 61–79. <https://doi.org/10.35362/rie8514069>
- García, A., Alpizar, O., y Guzmán, G. (2019). Autismo: Revisión Conceptual. *Boletín Científico De La Escuela Superior Atotonilco De Tula*, 6(11), 26-31. <https://doi.org/10.29057/esat.v6i11.3693>
- García, A., y López, M. (2024). Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Científica de Investigación Educativa*, 1(1), 164-180. <https://www.redalyc.org/journal/280/28073815014/html/>
- García, C. (2016). *Enseñar con TIC*. Nuevas y renovadas metodologías para la enseñanza superior. <https://www.cinep.ipc.pt/images/ensinar%20con%20tic.pdf>
- García, D. (2020). Comunicación digital: estrategias integradas de marketing. *Questiones publicitarias*, 3(26). <https://ddd.uab.cat/record/233767>
- García, M., Muñoz, A. y Arévalo, M. (2022). Competencias digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes que promueven su desarrollo. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 22(42), e2022105. <https://doi.org/10.22518/jour.ccs/20220205>
- González, E., López, J., González, S. y García, G. (2020). Principales consecuencias para la salud derivadas del uso continuado de nuevos dispositivos electrónicos con PVD. *Revista Española de Salud Pública*, 93, e201908062. <https://www.scielosp.org/article/resp/2019.v93/e201908062/es/#>
- González, V., Román, M., & Prendes, M. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (65), 1–15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>

- Guevara, D., Flores, K., Maturrano, A., & Mattos, M. (2021). Educación virtual en odontología durante la pandemia de COVID-19 [Virtual education in dentistry during the COVID-19 pandemic]. *Revista científica odontológica*, 9(3), e078. <https://doi.org/10.21142/2523-2754-0903-2021-078>
- Hernández, R. y Cordero, D. (2020). El estímulo de la motivación intrínseca del estudiantado en un curso de inglés como lengua extranjera. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 1(1).
- Holguer, S. (2016). *Estrategias para desarrollar habilidades en el uso de las TIC, dentro de la gestión docente de enseñanza primaria* [Trabajo de grado, Universidad Autónoma de los Andes]. Repositorio de la Universidad Autónoma de los Andes. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6261>
- Isbej, L., Cantarutti, C., Carrasco, A., Hassi, J., García, R., Ortuño, D., Véliz, C. . (2022). Desafíos de la educación en odontología: Challenges of dental education. *ARS MEDICA Revista De Ciencias Médicas*, 47(3), 68–74. <https://doi.org/10.11565/arsmed.v46i4.1842>
- Lara, F. (2022). Competencias digitales para el Sumak Kawsay: domesticación tecnológica desde una conciencia ecológica. *Foro de Educación*, 20(1), 297-315. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.833>
- Lizárraga, A., López, E. y Martínez, J. (2020). Apropiación tecnológica en el manejo de competencias digitales por los profesores de escuelas normales en México. *Revista Redipe*, 9(6). <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1009>
- Londoño, D., Anderson, L. y Martínez, G. (2022). Desarrollo de competencias en el ámbito educativo: Definiciones conceptuales y operacionales. *Revista De Investigaciones De La*

- Universidad Le Cordon Bleu*, 9(1), 20-30.
<https://doi.org/10.36955/RIULCB.2022v9n1.002>
- Machado, E. y Montes, N. (2020). Competencias, currículo y aprendizaje en la universidad. Motivos para un debate: Antecedentes y discusiones conceptuales. *Transformación*, 16(1), 1-13. <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v16n1/2077-2955-trf-16-01-1.pdf>
- Martínez, C., Castro, C. y Nieto Mendoza, I. (2021). Educación y tecnología: Actitud, conocimiento y el uso de las TIC en universitarios barranquilleros de la Facultad de Arquitectura. *Dictamen Libre*, (28). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.28.7292>
- Martínez, M. (2020). Herramientas digitales para la enseñanza del idioma inglés. *Con-Ciencia Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 3*, 7(14), 28–32.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/6112>
- Orellana, C., Aquije, E., Zubiaur, M. Ángel, A., y Cárdenas, F. (2022). Uso de las herramientas digitales en los centros públicos de educación secundaria. Horizontes. *Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(23), 429–438.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.345>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021). *Tecnología en la educación. Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo*.
<https://gem-report-2023.unesco.org/es/tecnologia-en-la-educacion/>
- Ortiz, C., Guillín, X., Hidalgo, O. y Guzmán, M. (2023). Percepciones del uso de las TIC en Docentes y Estudiantes Universitarios pospandemia. *Journal of Science and Research*, 8, 24-42. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8112123>
- Padilla, J., Rojas, L., Valderrama, C., Ruiz, J., y Flores, K. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. Horizontes. *Revista De Investigación En*

- Ciencias De La Educación*, 6(23), 669–678.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Pavón, J., Odio, C. y Sánchez, Y. (2021). Learning styles in virtual environments from the specialty Veterinary Zootechnics. *EduSol*, 21(77), 110-121.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000400110&lng=es&tlng=en.
- Perdomo, B., González, O. y Barrutia, I. (2020) Competencias digitales en docentes universitarios: una revisión sistemática de la literatura. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(2), 92-115. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i2.12796>
- Pérez, L., y Martínez, R. (2023). Las nuevas tecnologías y el rendimiento académico: estudio de caso en educación primaria en un contexto rural. *Revista Colombiana de Educación*, 2(2), 34-50. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442023000200034
- Piaget, J. (1970). *La epistemología de las relaciones interdisciplinarias*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Corwin Press.
- Prince, A. (2020). El acceso a Internet como derecho fundamental: perspectivas internacionales. *Revista Justicia & Derecho*, 3(1), 1–19. <https://doi.org/10.32457/rjyd.v3i1.456>
- Ramírez, A. (2020). Consideraciones Conceptuales en la Investigación sobre Inclusión Educativa dentro del Contexto Latinoamericano. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(1), 211–230. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.1.010>

- Ramos, J. (2021). *Herramientas digitales para la educación*. Editorial de XinXii.
https://books.google.com.pe/books/about/Herramientas_digitales_para_la_educaci%C3%B3n.html?id=GmgjEAAAQBAJ&redir_esc=y
- Ratheeswari, K. (2018). Information Communication Technology in Education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 45-47.
<https://doi.org/10.21839/jaar.2018.v3iS1.169>
- Reis, C., Pessoa, T., Gallego, M. (2019). Alfabetización y competencia digital en Educación Superior: una revisión sistemática. *Revista de docencia universitaria*, 17(1).
https://doi.org/10.1007/978-3-030-48325-8_9
- Revilla, D. (2020). Rendimiento académico y tecnología: evolución del debate en las últimas décadas. *Cadernos de Pesquisa*, 50(178), 1122-1137.
<https://www.scielo.br/j/cp/a/Pgm3fMYJg4G3qHqjTRhDJnd/abstract/?lang=es>
- Reyes, N., Meneses, A. y Díaz, A. (2022). Planificación y gestión del tiempo académico de estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 15(1), 57-72.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000100057>
- Reyes, V. (2024). Uso de herramientas digitales y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de enfermería. *Revista de Ciencias de la Salud*, 2(2), 227-240.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-01692024000200227
- Rojas, C. (2019). *Uso de las tecnologías de información y comunicación en el desempeño docente en las Facultades de Medicina, Ciencias Económicas e Ingeniería Industrial Universidad Nacional Mayor de San Marcos - 2018* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_697a6cf66e76217f49323b4487753d0d

Romo, G., Rubio, C., Gómez, V. y Nivel, M. (2023). Herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante revisión bibliográfica. *Polo del Conocimiento*, 8(10), 313-344. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i10.6127>

Salguero, G., Benites, J. L., Salguero, A. Orosco, O., Orosco, E., & Vega, C. (2024). Competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 8(32), e164. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.713>

Salinas, J. (2019). Innovación educativa y uso de las TIC en la educación superior: Un análisis desde la práctica docente. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 45-66. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27941.65760>

Sánchez, J. y Galibert, M. (2022). *Diferencias teóricas en la operacionalización de las facetas del dominio responsabilidad del modelo de los cinco grandes*. XIV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. <https://www.aacademica.org/000-084/168.pdf>

Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm

Sung, Y., Chang, E., y Liu, T. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008>

Topping, J. (2018). Technology and assessment in dental education: A systematic review. *Journal of Dental Education*, 82(9), 927-937. <https://doi.org/10.21815/JDE.018.092>

Tourón, J. (2020). Las Altas Capacidades en el sistema educativo español: reflexiones sobre el concepto y la identificación. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 15-32. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.38.1.396781>

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿De qué manera se relacionan el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿De qué manera se relacionan el uso de herramientas digitales y las capacidades conceptuales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025?</p> <p>¿De qué manera se relacionan el uso de herramientas digitales y las capacidades procedimentales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y las capacidades conceptuales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.</p> <p>Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y las capacidades procedimentales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con las capacidades conceptuales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.</p> <p>El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con las capacidades procedimentales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.</p>	<p>Herramientas digitales</p> <p>Rendimiento académico</p>	<p>Recursos Tics</p> <p>Competencias Digitales</p> <p>Tecnología Educativa</p> <p>Capacidades Conceptuales</p> <p>Capacidades procedimentales</p> <p>Capacidades Actitudinales</p>	<p>Acceso a las herramientas digitales</p> <p>Utilidad de las herramientas digitales</p> <p>Disponibilidad de material digital</p> <p>Habilidades digitales</p> <p>Comunicación digital</p> <p>Conocimiento de Softwares</p> <p>Integración de Herramientas digitales en clases</p> <p>Acceso a internet</p> <p>Dispositivos electrónicos</p> <p>Comprensión profunda del contenido</p> <p>Aplicación de conceptos a situaciones reales</p> <p>Análisis crítico y pensamiento crítico</p> <p>Ejecución de tareas y habilidades prácticas</p> <p>Gestión del tiempo y organización</p> <p>Resolución de problemas y toma de decisiones</p> <p>Colaboración y comunicación</p> <p>Motivación intrínseca</p>	<p>Tipo: Básica</p> <p>Nivel: correlacional</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Población: Estudiantes y docentes de programas de Estomatología en universidades de educación superior donde se implementen tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Muestra: La muestra se seleccionará mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo: Número estimado: 100 estudiantes y 20 docentes (aproximado según acceso y viabilidad).</p>

¿De qué manera se relacionan el uso de herramientas digitales y las capacidades actitudinales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025?	Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y las capacidades actitudinales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.	El uso de herramientas digitales se relaciona significativamente con las capacidades actitudinales de los estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.			Responsabilidad y autodisciplina	instrumento
---	---	--	--	--	----------------------------------	-------------

Anexo B: Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO A ESTUDIANTES

Datos generales: Carrera:

Ciclo: _____ **Fecha:** _____ **Edad:**

Sexo: Femenino () Masculino ()

Objetivo: El presente cuestionario tiene como objetivo determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una universidad pública de Lima, 2025

Instrucciones:

Relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una universidad pública de Lima, 2025

Instrucciones:

Lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione la respuesta que mejor refleje su experiencia. Marque con una "X" la opción que considere adecuada:

1 = Nunca | 2 = Rara vez | 3 = A veces | 4 = Frecuentemente | 5 = Siempre

ITEMS		1	2	3	4	5
Variable: Herramientas digitales						
DIMENSION: Recursos Tics						
1	Los docentes tienen acceso a las herramientas digitales necesarias para el desarrollo de sus actividades académicas					
2	El uso de herramientas digitales facilita el desarrollo de las actividades de los docentes, optimizando el tiempo y mejorando la calidad de la enseñanza					
3	La disponibilidad de material digital en la institución educativa facilita el desarrollo de actividades de los docentes mediante el uso de herramientas digitales					
DIMENSION: Competencias digitales						
4	Las habilidades digitales que posee los docentes permiten integrar herramientas digitales en mis estrategias de enseñanza de manera efectiva.					

5	Los docentes utilizan herramientas digitales para comunicarse de manera efectiva con sus estudiantes, colegas y directivos en el desarrollo de sus actividades académicas					
6	El conocimiento y manejo de software educativo se ve reflejado en la planificación, desarrollo y evaluación de las clases de los docentes					
DIMENSION: Tecnología educativa						
7	El uso de herramientas digitales se encuentra integrado en la planificación, desarrollo y evaluación de las clases de los docentes					
8	El acceso a internet en la institución educativa facilita la implementación de herramientas digitales en las clases					
9	Los dispositivos electrónicos son utilizados por los docentes para apoyar la planificación, desarrollo y evaluación de las clases					
10	El uso de dispositivos electrónicos en la práctica docente facilita la implementación de herramientas digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje					
Variable: Rendimiento académico						
DIMENSION: Capacidades conceptuales						
11	Los estudiantes logran una comprensión profunda del contenido abordado en clase, demostrando habilidades de análisis, síntesis y aplicación del conocimiento en diferentes contextos académicos					
12	Los conceptos aprendidos en clase son aplicados a situaciones reales en las actividades académicas y evaluaciones					
13	Los estudiantes aplican el análisis crítico y el pensamiento crítico al evaluar información, resolver problemas y tomar decisiones en su proceso de aprendizaje					
DIMENSION: Capacidades procedimentales						
14	Las tareas académicas asignadas se llevan a cabo aplicando habilidades prácticas de manera efectiva y conforme a los procedimientos enseñado					
15	La gestión del tiempo y la organización influyen en la planificación y realización de mis actividades académicas, permitiéndome cumplir con los plazos establecidos					
16	Los estudiantes aplican estrategias efectivas para la resolución de problemas y toma de decisiones en su proceso de aprendizaje académico					
DIMENSION: Capacidades Actitudinales						
17	En las actividades académicas, los estudiantes colaboran y se comunican eficazmente con sus compañeros y docentes para mejorar su rendimiento académico					

18	El estudiante siente interés y satisfacción al aprender nuevos temas, lo que me motiva a esforzarme en mis estudios					
19	Cumple con la entrega de mis tareas y trabajos académicos en los plazos establecidos, demostrando responsabilidad y compromiso con mi aprendizaje					
20	Organiza el tiempo de estudio de manera autónoma y disciplinada para cumplir con mis actividades académicas de forma eficiente					

CARTA DE PRESENTACIÓN

La Molina 10 de febrero del 2025

Señor:

Mg. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Presente:

Asunto: Validación de instrumento, por criterio de especialista.

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Usted, para expresarle un saludo cordial e informarle que como parte del desarrollo de la tesis del Programa Académico de Maestría en Docencia E Investigación en Estomatología el avance de mi tesis titulada **USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LIMA, 2025**

Motivo por el cual se hizo necesario la elaboración de una matriz de categorización, construcción del instrumento y ficha de validación.

Por lo expuesto, con la finalidad de darle rigor científico necesario, se requiere la validación de dichos instrumentos a través de la evaluación de Juicio de Expertos. Es por ello, que me permito solicitarle su participación como juez, apelando su trayectoria y reconocimiento como docente universitario y profesional.

Agradeciendo por anticipado su colaboración y aporte en la presente me despido de usted, no sin antes expresarle los sentimientos de consideración y estima personal. .

Atentamente;

Milton Richard Sánchez Olivera

PD. Se adjunta:

- Matriz de categorización
- Instrumentos de recolección de la información



Anexo C: Ficha de Validación de instrumento por juicio de expertos

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

Ficha de Validación

(Juicio de Experto)

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Lozano Zanelly, Glenn Alberto
- 1.2. Grado académico: Doctor en Medicina
- 1.3. Cargo e Institución donde labora: Docente de EUPG-UNFV
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario
- 1.5. Título de la Investigación: USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LIMA, 2025
- 1.6. Autor(a) del Instrumento: Sánchez Olivera Milton Richard

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Crterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Baja 21-50%	Regular 51-70%	Buena 71%-90%	Muy buena 91%-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				90%	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables				90%	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la especialidad				90%	
4. Organización	Existe una organización lógica				90%	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				90%	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar la investigación				90%	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.				90%	
8. Coherencia	Entre lo descrito en dimensiones e indicadores				90%	
9. Metodología	La formulación responde a la investigación				90%	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				90%	


III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El Instrumento es aplicable en la investigación.

Lima, 10 de febrero del 2025


DR. Glenn Alberto, Lozano Zanelly
 código ORCID: 0000-0002-7866-5243
 Nombre y firma de Experto



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

Ficha de Validación
(Juicio de Experto)

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Sánchez Camargo, Mario Rodolfo
- 1.2. Grado académico: Magister en Metodología de la Investigación
- 1.3. Cargo e Institución donde labora: Docente de EUPG-UNFV
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario
- 1.5. Título de la Investigación: USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LIMA, 2025
- 1.6. Autor(a) del Instrumento: Sánchez Olivera Milton Richard

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Crterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Baja 21-50%	Regular 51-70%	Buena 71%-90%	Muy buena 91%-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				88%	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables				88%	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la especialidad				88%	
4. Organización	Existe una organización lógica				88%	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				88%	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar la investigación				88%	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.				88%	
8. Coherencia	Entre lo descrito en dimensiones e indicadores				88%	
9. Metodología	La formulación responde a la investigación				88%	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				88%	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%

a) Deficiente

b) Baja

c) Regular

d) Buena

e) Muy Buena

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El Instrumento es aplicable en la investigación.

Lima, 10 de febrero del 2025


MG. MARIO RODOLFO SANCHEZ CAMARGO

código ORCID: 0000-0002-3368-9102

Nombre y firma de Experto



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**Ficha de Validación
(Juicio de Experto)**

III. DATOS GENERALES

- 9.1. Apellidos y Nombres: Torres Prada, Estrella Rosanna
 9.2. Grado académico: Doctora en Psicología
 9.3. Cargo e Institución donde labora: Docente de EUPG-UNFV
 9.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario
 9.5. Título de la Investigación: USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LIMA, 2025
 9.6. Autor(a) del Instrumento: Sánchez Olivera Milton Richard

X. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Baja 21-50%	Regular 51-70%	Buena 71%-90%	Muy buena 91%-100%
11. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.				90%	
12. Objetividad	Está expresado en conductas observables				90%	
13. Actualidad	Adecuado al avance de la especialidad				90%	
14. Organización	Existe una organización lógica				90%	
15. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				90%	
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar la investigación				90%	
17. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.				90%	
18. Coherencia	Entre lo descrito en dimensiones e indicadores				90%	
19. Metodología	La formulación responde a la investigación				90%	
20. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				90%	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%

- a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El Instrumento es aplicable en la investigación.

Lima, 10 de febrero del 2025

DRA. ESTRELLA ROSANNA, TORRES PRADA

código ORCID: 0000-0001-7135-3821

Nombre y firma de Experto

Anexo D: Confiabilidad de instrumentos

El instrumento de recolección de datos presentó una adecuada consistencia interna, evidenciada por un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,807, calculado a partir de 20 ítems. De acuerdo con los criterios de interpretación estadística, este valor se considera aceptable y cercano a un nivel bueno, lo que indica que los ítems del instrumento mantienen una correlación interna adecuada y miden de manera coherente el constructo de estudio. En consecuencia, se puede afirmar que el instrumento es confiable y apto para su aplicación en la población objetivo.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,807	20

Anexo F: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señor:

Dr. Román Mendoza Lupuche.

Decano Interino de la Facultad de Odontología- UNFV

Presente.-

Ante Ud. me presento y saludo:

Solicito su autorización consentida, para que permita al Maestría, Milton Richard Sánchez Olivera, pueda desarrollar su tesis titulada "USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LIMA, 2025"; que viene desarrollando de manera satisfactoria, en la Escuela de Post - Grado de la UNFV.

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación conducida por el Maestría, Milton Richard Sánchez Olivera, egresado de la Escuela Universitaria de Posgrado de la UNIVERSIDAD NACIONAL "FEDERICO VILLARREAL" asesorado por el Dr. Glen Alberto Lozano Zanelly docente. La investigación, denominada "USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LIMA, 2025", tiene como propósito determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de odontología en una Universidad Pública de Lima, 2025.

La entrevista durará aproximadamente 15 minutos y toda la información solicitada será tratado de manera confidencial, es decir, su identidad será protegida a través de un pseudónimo. Será grabada y utilizada únicamente para esta investigación.

La grabación será guardada por el investigador en su computadora personal por un periodo de tres años luego de publicada la tesis.

Su participación es totalmente voluntaria. Usted puede detener su participación en cualquier momento sin que eso le afecte, así como dejar de responder alguna pregunta que le incomode.

Si tiene alguna pregunta sobre la investigación, puede hacerla en el momento que mejor le parezca.

Si tiene alguna consulta sobre la investigación o quiere saber sobre los resultados obtenidos, puede comunicarse al siguiente correo electrónico: miltonarise@gmail.com al número 999 086 066 Además, si tiene alguna duda sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Nacional Federico Villarreal.

Lima, agosto del 2025

Milton Richard Sánchez Olivera
Tesisista



DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

D. /Dña. Milton Richard Sánchez Olivera, de 54 años de edad y con DNI N° 09547059

Manifiesto que he leído y entendido la hoja de información que se me ha entregado, que he hecho las preguntas que me surgieron sobre el proyecto y que he recibido información suficiente sobre el mismo.

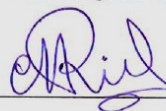
Comprendo que mi participación es totalmente voluntaria, que puedo retirarme del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad para participar en el Proyecto de Investigación titulado "USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LIMA, 2025".

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido a y con las garantías del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que entró en vigor el 25 de mayo de 2018 que supone la derogación de Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre referidos a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

Lima, 24 agosto del 2025



Participante