



Universidad Latina de Panamá

Facultad de Ciencias de la Educación y Desarrollo Humano

Seminario II

**Preparación pedagógica del docente de odontología frente al uso de la
inteligencia artificial en la Universidad Interamericana de Panamá, 2026**

Docente:

Giuliano Mazzanti

Estudiante:

María José de Gouveia da Silva

CIP: E-8-157126

Miércoles 11 de abril de 2026

Dedicatorias

A la Dra. Luzkarin Molina, por ser un pilar fundamental en mi crecimiento profesional. Le dedico este trabajo en agradecimiento por su constante incentivo, su voto de confianza y por apoyarme activamente en mi formación como docente de educación superior. Su visión y liderazgo no solo inspiran, sino que abren caminos reales para la innovación en nuestra práctica odontológica.

Agradecimientos

Al doctor Giuliano Mazzanti Alvarado, por su invaluable guía, paciencia y rigurosidad académica a lo largo de todo el proceso de esta tesis. Sus conocimientos y oportunas orientaciones fueron la brújula que dio forma a este proyecto, motivándome siempre a alcanzar el máximo nivel de excelencia.

A la Universidad Interamericana de Panamá (UIP), por su total disposición y apertura. Gracias por permitirme realizar este estudio en sus instalaciones y brindarme las facilidades necesarias para recolectar la información, haciendo posible un aporte significativo para nuestra comunidad docente.

Declaración jurada

Yo, María José de Gouveia da Silva, portador de la cédula de identidad personal N.º E-8-157126, bajo juramento declaro que el trabajo de tesis titulado:

“Preparación pedagógica del docente de odontología frente al uso de la inteligencia artificial en la Universidad Interamericana de Panamá 2026”,

ha sido realizado por mi persona de manera individual, con fines académicos y como requisito para optar por el título de Magíster en Docencia Superior. Declaro que el contenido del presente trabajo es original, que he citado adecuadamente todas las fuentes utilizadas conforme a las normas de citación académica vigentes (APA 7ma Edición), y que no ha sido presentado previamente para la obtención de otro título académico.

Asimismo, me comprometo a asumir la responsabilidad legal y académica en caso de comprobarse cualquier tipo de plagio, falsedad o uso indebido del contenido aquí presentado, actuando bajo lo establecido en la Ley 64 de 2012 sobre derecho de autor.

En fe de lo anterior, firmo la presente declaración en la ciudad de Panamá, a los 07 días del mes de abril de 2026.

Firma: _____

Nombre completo: María José de Gouveia da Silva

Cédula: E-8-157126

Índice general

Dedicatorias	2
Agradecimientos.....	2
Declaración Jurada	3
Índice General.....	4
Índice de Figuras.....	9
Índice de Cuadros	11
Índice de Anexos	13
Resumen.....	14
Summary.....	15
Introducción.....	17
CAPÍTULO 1.0. EL PROBLEMA	21
1.1 Antecedentes de la investigación.....	21
1.2 Planteamiento del problema.	22
1.3. Justificación de la investigación.	24
1.4. Objetivos.	25
1.4.1. Generales.	25
1.4.2. Específicos.	25
1.5. Definición de términos.....	25
1.6. Limitaciones o restricciones de la investigación.....	27

1.7. Hipótesis	28
1.7.1. Hipótesis de Investigación (Hi)	28
1.7.2. Hipótesis Nula (Ho).....	28
1.7.3. Hipótesis Alternativa (Ha)	28
CAPÍTULO 2.0. MARCO TEÓRICO	29
2.1 Educación superior y formación docente en ciencias de la salud	29
2.1.1 Rol del docente universitario	29
2.1.2 Particularidades de la docencia clínica.....	30
2.1.3 Formación pedagógica del profesional de la salud.....	30
2.2 Preparación pedagógica del docente universitario.....	31
2.2.1 Concepto de preparación pedagógica	31
2.2.2 Competencias docentes	32
2.2.3 Docente como mediador del aprendizaje.....	32
2.3 Alfabetización y competencias digitales docentes.....	33
2.3.1 Alfabetización digital	33
2.3.2 DigCompEdu	34
2.3.3 Dimensiones de competencia digital.....	34
2.4 Inteligencia artificial en la educación superior	35
2.4.1 Concepto de IA	35
2.4.2 IA educativa vs IA clínica	36

2.4.3 Usos actuales en educación superior	36
2.5 Inteligencia artificial en la educación odontológica.....	37
2.5.1 IA en diagnóstico.....	37
2.5.2 Simulación clínica	38
2.5.3 IA generativa y enseñanza.....	38
2.6 Estrategias pedagógicas apoyadas en inteligencia artificial	39
2.6.1 Aprendizaje basado en casos	39
2.6.2 Simulación	39
2.6.3 Evaluación formativa con IA	40
2.7 Bases legales y éticas del uso de IA en educación	40
2.7.1 Ética.....	41
2.7.2 Responsabilidad docente.....	41
2.7.3 Derecho de autor (Ley 64 de 2012)	42
CAPÍTULO 3.0. MARCO METODOLÓGICO.....	43
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	43
3.2. Población y muestra.....	43
3.3. Variables.	44
3.4. Descripción de los instrumentos.	45
3.5. Recolección de la información.	47
3.6. Tratamiento de la información.	47

CAPÍTULO 4.0. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	49
4.1. Instrumento No. 1.....	49
4.2. Instrumento No. 2.....	51
I. Datos Generales.....	51
II. Dimensión A: Competencia Tecnológica.....	58
III. Dimensión B: Competencia Pedagógica.....	64
IV. Dimensión C: Visión de la Escuela de Odontología.....	71
4.3. Prueba de hipótesis.	77
4.4. Conclusiones.....	79
4.5. Recomendaciones.	80
CAPÍTULO 5.0. LA PROPUESTA	82
5.1. Introducción.....	82
5.2. Fundamentación de la Propuesta.	82
5.3. Justificación de la Propuesta.	83
5.4. Objetivos de la Propuesta.	83
5.5. Análisis costo beneficio de la Propuesta.	84
5.6. Implementación de la Propuesta.....	85
5.7. Cronograma de actividades.	86
5.8. Presupuesto de implementación de la Propuesta.	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87

BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXOS	91

Índice de figuras

• Figura 1. Distribución por grupo etario.....	51
• Figura 2. Distribución por sexo.....	52
• Figura 3. Años de experiencia docente.....	54
• Figura 4. Nivel académico de los docentes.....	55
• Figura 5. Formación previa en AI aplicada a la educación.....	56
• Figura 6. Poseo conocimientos básicos sobre herramientas de AI aplicadas a la educación.....	58
• Figura 7. Sé utilizar herramientas de AI para apoyar el diagnóstico en odontología.....	60
• Figura 8. Manejo plataformas o aplicaciones de IA en mi práctica docente.....	61
• Figura 9. Me siento seguro(a) utilizando herramientas de inteligencia artificial en entornos educativos.....	63
• Figura 10. Integro herramientas de IA en el diseño de actividades de aprendizaje.....	64
• Figura 11. Utilizo la IA para evaluar el desempeño de los estudiantes.....	66
• Figura 12. Diseño estrategias didácticas que incorporan IA.....	67
• Figura 13. Considero que la AI mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en odontología.....	69
• Figura 14. La universidad promueve el uso de tecnologías innovadoras como la IA.....	71
• Figura 15. Recibo apoyo institucional para integrar la IA en mi docencia.....	72
• Figura 16. La institución ofrece capacitación en IA aplicada a la educación.....	74

- Figura 17. Existe una cultura de innovación tecnológica en la universidad.....75

Índice de cuadros

• Cuadro 1. Distribución por grupo etario.....	50
• Cuadro 2. Distribución por sexo.....	52
• Cuadro 3. Años de experiencia docente.....	53
• Cuadro 4. Nivel académico de los docentes.....	55
• Cuadro 5. Formación previa en AI aplicada a la educación.....	56
• Cuadro 6. Poseo conocimientos básicos sobre herramientas de AI aplicadas a la educación.....	58
• Cuadro 7. Se utilizar herramientas de AI para apoyar el diagnostico en odontología.....	59
• Cuadro 8. Manejo plataformas o aplicaciones de IA en mi práctica docente.....	61
• Cuadro 9. Me siento seguro(a) utilizando herramientas de inteligencia artificial en entornos educativos.....	62
• Cuadro 10. Integro herramientas de IA en el diseño de actividades de aprendizaje.....	64
• Cuadro 11. Utilizo la IA para evaluar el desempeño de los estudiantes.....	66
• Cuadro 12. Diseño estrategias didácticas que incorporan IA.....	67
• Cuadro 13. Considero que la AI mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en odontología.....	68
• Cuadro 14. La universidad promueve el uso de tecnologías innovadoras como la IA.....	70
• Cuadro 15. Recibo apoyo institucional para integrar la IA en mi docencia.....	72

- Cuadro 16. La institución ofrece capacitación en IA aplicada a la educación.....73
- Cuadro 17. Existe una cultura de innovación tecnológica en la universidad.....75

Índice de anexos

Anexo 1: Cronograma.....	90
Anexo 2: Guion de entrevista.....	91
Anexo 3: Encuesta a docentes.....	93
Anexo 4: Validación de alfa de cronbach.....	96

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo principal analizar la preparación pedagógica del docente de odontología frente al uso de la inteligencia artificial (IA) en la Universidad Interamericana de Panamá durante el año 2026. La investigación se fundamentó en la necesidad de comprender cómo el cuerpo docente integra estas herramientas disruptivas en un área tan técnica y visual como la salud oral.

Desde el aspecto metodológico, se empleó un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y un diseño no experimental de corte transversal. La recolección de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado a los docentes de la facultad, evaluando tres dimensiones críticas: competencia tecnológica, competencia pedagógica y la visión institucional de la escuela de odontología.

Los resultados obtenidos a través del análisis de frecuencias y porcentajes evidenciaron que, aunque los docentes poseen una actitud receptiva y conocimientos técnicos básicos, existe una brecha notable en la dimensión pedagógica. Se identificó que el uso de la IA para procesos de evaluación clínica y diseño de estrategias didácticas activas es aún incipiente, lo que limita el aprovechamiento del potencial transformador de esta tecnología en el aula.

Se concluye que la preparación pedagógica actual requiere un fortalecimiento sistemático que trascienda la alfabetización digital básica. Como respuesta a estos hallazgos, se desarrolló una propuesta de capacitación modular orientada a dotar al profesorado de competencias específicas para la mediación

pedagógica y el juicio clínico asistido por IA, asegurando una formación de vanguardia alineada con las exigencias de la odontología contemporánea.

Palabras clave: inteligencia artificial, odontología, preparación pedagógica, educación superior, competencias digitales, innovación educativa.

Summary

The main objective of this study was to analyze the pedagogical readiness of dental faculty regarding the use of Artificial Intelligence (AI) at the Universidad Interamericana de Panamá during the year 2026. The research was based on the need to understand how faculty members integrate these disruptive tools into a field as technical and visual as oral health.

From a methodological standpoint, a quantitative approach with a descriptive scope and a non-experimental, cross-sectional design was employed. Data collection was carried out through the application of a structured questionnaire to the faculty's teachers, evaluating three critical dimensions: technological competence, pedagogical competence, and the institutional vision of the dental school.

The results obtained through frequency and percentage analysis showed that, although teachers possess a receptive attitude and basic technical knowledge, there is a notable gap in the pedagogical dimension. It was identified that the use of AI for clinical evaluation processes and the design of active teaching strategies is still incipient, which limits the utilization of the transformative potential of this technology in the classroom.

It is concluded that current pedagogical preparation requires systematic strengthening that transcends basic digital literacy. In response to the findings, a modular training proposal was developed aimed at providing faculty with specific competencies for pedagogical mediation and AI-assisted clinical judgment, ensuring cutting-edge training aligned with the demands of contemporary dentistry.

Keywords: artificial intelligence, dentistry, pedagogical preparation, higher education, digital competencies, educational innovation.

Introducción

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas de educación superior constituye uno de los fenómenos más disruptivos de la última década. En el campo de las ciencias de la salud, esta transformación ha adquirido una dimensión singular: la IA ha dejado de ser una promesa tecnológica para convertirse en una herramienta clínica y pedagógica de aplicación cotidiana. Organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2024) han reconocido esta realidad al publicar su *Marco de Competencias en IA para Docentes*, en el que se definen los conocimientos, habilidades y valores que los educadores deben dominar para integrar estas tecnologías de manera ética, crítica y pedagógicamente fundamentada. El documento advierte que son pocos los países que han desarrollado programas nacionales de formación docente en IA, lo que deja a un número considerable de educadores sin orientación suficiente para afrontar este cambio estructural.

En el ámbito específico de la odontología, la FDI World Dental Federation (Schwendicke et al., 2023) publicó un Libro Blanco sobre IA en el que se describen las capacidades sin precedentes que los algoritmos de aprendizaje profundo ofrecen para el diagnóstico radiográfico, la planificación de tratamientos y la simulación clínica. Dichas capacidades obligan a repensar el rol del docente odontólogo, quien ya no puede limitarse a transmitir técnicas clínicas analógicas, sino que debe actuar como mediador crítico entre el juicio profesional humano y las sugerencias diagnósticas generadas por sistemas de IA. En línea con este

planteamiento, Saravia-Rojas y Geng-Vivanco (2024) señalan que la educación odontológica se encuentra ante una transformación de fondo impulsada por la IA generativa, la cual abre nuevas posibilidades para la personalización del aprendizaje, la creación de simulaciones clínicas dinámicas y la mejora de la retroalimentación formativa; sin embargo, también exige una redefinición profunda del perfil pedagógico del docente.

A pesar de este avance tecnológico, la literatura especializada documenta de manera consistente una brecha significativa entre la disponibilidad de herramientas de IA y la preparación pedagógica del cuerpo docente para utilizarlas con intención didáctica. Hermosilla de Olmedo et al. (2025), en un estudio realizado en facultades de odontología del Paraguay, identificaron que los docentes reconocen el potencial de la IA, pero reportan limitaciones marcadas en su competencia metodológica para integrarla en el diseño instruccional y en los procesos evaluativos. De forma similar, una revisión narrativa de Logroño et al. (2025) que analizó 33 estudios publicados entre 2023 y 2024 concluye que, si bien la IA generativa ofrece aplicaciones concretas para la tutoría virtual adaptativa y la creación de contenidos clínicos, persisten desafíos estructurales ligados a la necesidad de capacitación especializada de los educadores, a las preocupaciones éticas sobre el uso de datos clínicos y a las desigualdades en el acceso a estas tecnologías.

En América Latina, la situación presenta características propias. Según Vera (2023), la integración de la IA en la educación superior latinoamericana enfrenta desafíos estructurales que van más allá de la infraestructura tecnológica: la formación pedagógica del docente universitario en el uso de herramientas

inteligentes sigue siendo un área de vacancia crítica en la mayoría de las instituciones de la región. Para el caso específico de Panamá, la revisión de literatura disponible indica que, si bien se han incorporado simuladores de alta fidelidad y plataformas de gestión del aprendizaje en algunas facultades de salud, el uso sistemático de IA generativa para la planificación didáctica y el diagnóstico asistido sigue en fase exploratoria. Esta realidad se agudiza en el contexto de la Universidad Interamericana de Panamá (UIP), donde se observa una presión creciente para integrar estas tecnologías en el currículo odontológico, sin que existan aún programas formales de capacitación docente que la sustenten.

Ante este escenario, la presente investigación responde a la necesidad de generar conocimiento situado sobre el nivel de preparación pedagógica del docente de odontología frente al uso de la IA en la UIP durante el año 2026. El estudio adopta un enfoque cuantitativo-descriptivo, con diseño no experimental de corte transversal, y emplea como instrumentos de recolección de datos una entrevista semiestructurada dirigida a la directora de la Escuela de Odontología, y una encuesta con escala de Likert aplicada a 26 docentes activos. La investigación se estructura en cinco capítulos: el primero contextualiza el problema y establece los objetivos e hipótesis; el segundo desarrolla el marco teórico sobre competencias digitales docentes, IA en educación superior y fundamentos pedagógicos; el tercero describe el diseño metodológico; el cuarto presenta el análisis e interpretación de los resultados de ambos instrumentos y el quinto propone la estrategia "*Odonto-IA: Transformación Docente para la Era Digital*", un programa de capacitación pedagógica integral orientado a cerrar la brecha detectada. Los hallazgos de este

estudio pretenden aportar evidencia empírica útil para la toma de decisiones institucionales y servir como precedente metodológico replicable en otras facultades de ciencias de la salud de la región que enfrenten retos similares ante la llegada de las tecnologías disruptivas.

CAPÍTULO 1.0. EL PROBLEMA

1.1 Antecedentes de la investigación

A nivel global, la integración de la IA en la odontología ha pasado de ser una promesa tecnológica a una herramienta pedagógica de creciente relevancia. Según un estudio descriptivo realizado en España por García et al. (2022), la implementación de algoritmos de aprendizaje profundo para el diagnóstico radiográfico en clínicas universitarias ha evidenciado mejoras significativas en la precisión del aprendizaje clínico en comparación con los métodos tradicionales. Sin embargo, este mismo estudio destaca que la preparación pedagógica de los docentes sigue siendo el principal obstáculo, ya que muchos poseen el conocimiento técnico, pero carecen de las estrategias didácticas para mediar este aprendizaje con el estudiante.

En el ámbito de la literatura técnica, el libro de Miller y Smith (2023), IA en Ciencias de la Salud, argumenta que la formación odontológica debe evolucionar hacia un modelo "híbrido", donde el docente no solo enseñe la técnica clínica, sino que actúe como un supervisor crítico del juicio de la IA. Esta obra enfatiza que la ética y la responsabilidad profesional deben ser pilares del nuevo currículo docente.

En el contexto de América Latina, la investigación de López y Martínez (2024) sobre la digitalización de las facultades de odontología señala que existe una brecha significativa en el manejo de herramientas inteligentes entre los docentes con más de 15 años de experiencia y los docentes jóvenes. Para el caso específico de Panamá, la revisión de literatura indica que, si bien se han integrado simuladores de alta fidelidad, el uso de IA generativa para la planificación de tratamientos

pedagógicos aún está en una fase exploratoria, lo que justifica la necesidad de evaluar el nivel de preparación del cuerpo docente en instituciones como la Universidad Interamericana de Panamá.

1.2 Planteamiento del problema.

En la última década, la educación superior ha experimentado una transformación disruptiva impulsada por la integración de la inteligencia artificial (IA). En el ámbito de las ciencias de la salud y específicamente en la odontología, la IA ha dejado de ser una herramienta futurista para convertirse en un componente esencial del diagnóstico, la planificación de tratamientos y la simulación clínica. De acuerdo con Glick et al. (2021), la IA tiene el potencial de personalizar el aprendizaje del estudiante de odontología mediante el uso de sistemas de tutoría inteligentes que analizan el progreso individual en tiempo real. Sin embargo, esta evolución tecnológica exige que el cuerpo docente posea no solo competencias disciplinares, sino una preparación pedagógica específica para mediar entre el algoritmo y el juicio clínico del estudiante.

A nivel regional, la adopción de estas tecnologías en América Latina enfrenta desafíos estructurales. Según la investigación de Lugo y Torres (2023), aunque las instituciones han invertido en infraestructura tecnológica, persiste una brecha significativa en el conocimiento pedagógico de los docentes sobre cómo integrar estas herramientas de manera efectiva en el currículo. En Panamá, la situación es similar; las universidades están en una fase de transición hacia la digitalización, pero existe una falta de marcos normativos y programas de capacitación formal que orienten al docente hacia un uso ético y didáctico de la IA.

En la Universidad Interamericana de Panamá (UIP), específicamente en la carrera de odontología, se observa que para el periodo 2026 la presión por integrar IA generativa y herramientas de análisis de datos clínicos es alta. No obstante, se perciben síntomas de una posible desarticulación entre la tecnología disponible y la práctica docente actual. Entre estos síntomas destacan el uso empírico de herramientas de IA por parte de los estudiantes sin supervisión docente cualificada y la persistencia de métodos de enseñanza tradicionales que no aprovechan el potencial de la analítica de datos en la práctica clínica.

Las causas de esta problemática podrían atribuirse a la velocidad con la que emergen estas tecnologías, superando los tiempos de actualización de los planes de capacitación docente. De no abordarse esta situación, el pronóstico indica que la formación de los futuros odontólogos de la UIP podría quedar obsoleta frente a las demandas de un mercado laboral altamente tecnificado, generando egresados con vacíos en el manejo de herramientas que serán el estándar de la industria en 2026.

Ante este escenario, surge la necesidad de intervenir oportunamente sobre esta situación mediante una evaluación científica de la realidad actual. Por lo tanto, esta investigación busca responder a la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de preparación pedagógica del docente de la carrera de odontología frente al uso de la inteligencia artificial en la Universidad Interamericana de Panamá?

1.3. Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica debido a la necesidad imperante de adaptar la educación odontológica a las transformaciones tecnológicas del siglo XXI. Ante el avance disruptivo de la inteligencia artificial (IA), el rol del docente debe evolucionar de un transmisor de técnicas tradicionales a un mediador de procesos tecnológicos complejos.

Desde el punto de vista teórico, este estudio busca llenar un vacío en la literatura pedagógica local sobre la intersección de la IA y la odontología. Esta investigación aportará nuevos conceptos sobre la "preparación pedagógica digital", permitiendo contrastar las teorías de enseñanza clínica actuales con las nuevas demandas de la era digital.

A nivel práctico, los resultados de esta tesis proporcionarán a la Universidad Interamericana de Panamá (UIP) un diagnóstico real y actualizado sobre las capacidades de su cuerpo docente. Esto permitirá el diseño de programas de capacitación específicos que reduzcan la brecha digital, asegurando que los estudiantes de odontología reciban una formación competitiva y alineada con las herramientas que encontrarán en el mercado laboral global para el año 2026.

En el aspecto metodológico, esta investigación propone el uso de instrumentos de recolección de datos (encuestas y entrevistas). Al categorizar y analizar el nivel de preparación docente, se establece un precedente metodológico que puede ser replicado en otras facultades de ciencias de la salud que enfrenten retos similares ante la implementación de tecnologías emergentes.

Desde el punto de vista institucional, esta investigación se alinea con los procesos de innovación educativa y aseguramiento de la calidad académica promovidos por la Universidad Interamericana de Panamá.

1.4. Objetivos

1.4.1. Generales

- Determinar el nivel de preparación pedagógica del docente de la carrera de odontología frente al uso de la inteligencia artificial en la Universidad Interamericana de Panamá, 2026.

1.4.2. Específicos

- Identificar la percepción de los docentes de la carrera de odontología sobre el impacto y utilidad de la inteligencia artificial en la educación superior.
- Describir el grado de uso de herramientas de inteligencia artificial que los docentes de odontología integran actualmente en su práctica pedagógica.
- Categorizar las estrategias pedagógicas que los docentes consideran idóneas para el fortalecimiento de la enseñanza apoyada en inteligencia artificial en el área odontológica.

1.5. Definición de términos

- Inteligencia artificial (IA) en odontología: se define como el campo de la ciencia de la computación que utiliza algoritmos y modelos matemáticos para simular capacidades cognitivas humanas, tales como el aprendizaje y la resolución de

problemas, aplicadas al diagnóstico radiográfico, la planificación de tratamientos ortodónticos y la simulación de procedimientos clínicos (Glick et al., 2021).

- Preparación pedagógica: es el conjunto de competencias, conocimientos y habilidades que posee el docente para planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje de manera efectiva. En el contexto digital, implica la capacidad de integrar herramientas tecnológicas con una intención didáctica clara para alcanzar los objetivos de aprendizaje (Lugo & Torres, 2023).
- IA generativa: subcategoría de la inteligencia artificial que se enfoca en la creación de contenido nuevo (texto, imágenes, modelos 3D) a partir de patrones de datos existentes. En odontología, se utiliza para la creación de escenarios clínicos hipotéticos y el diseño asistido por computadora (García et al., 2022).
- Alfabetización digital docente: se define como el conjunto de capacidades que permiten a un educador no solo operar herramientas tecnológicas, sino también evaluar, crear y comunicar información de manera crítica y ética en el entorno digital. Según Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020), esta competencia es multidimensional e incluye la comprensión del impacto social y ético de las tecnologías en la formación del estudiante, permitiendo una práctica educativa segura y transformadora.
- Estrategia didáctica tecnológica: es el procedimiento planificado y organizado por el docente que integra recursos tecnológicos con el fin de facilitar el logro de objetivos de aprendizaje específicos. Area-Moreira (2021) sostiene que estas estrategias deben garantizar que la tecnología (como la IA o los simuladores) actúe como un medio mediador del conocimiento y no como un fin en sí misma,

promoviendo un aprendizaje activo y significativo en disciplinas complejas como la odontología.

1.6. Limitaciones o restricciones de la investigación

La presente investigación se centra en evaluar la preparación pedagógica docente en la Facultad de Odontología de la Universidad Interamericana de Panamá para el año 2026, encontrando las siguientes restricciones:

- Limitación temporal: el estudio se circunscribe al periodo académico del año 2026. Debido a la naturaleza disruptiva de la inteligencia artificial, donde surgen actualizaciones y nuevas herramientas de forma mensual, los resultados reflejarán un estado del conocimiento que podría variar significativamente en el corto plazo.
- Limitación geográfica y poblacional: la investigación se limita exclusivamente a la Universidad Interamericana de Panamá. Por lo tanto, los hallazgos no pretenden ser generalizables a otras facultades de odontología del país, ya que cada institución posee infraestructuras tecnológicas y planes de capacitación docente distintos.
- Limitación de acceso a la información: la profundidad de los datos recolectados dependerá de la veracidad y disposición de los docentes al responder los instrumentos de recolección de información. Existe la posibilidad de sesgo si los participantes omiten su desconocimiento sobre ciertas herramientas por temor a una evaluación profesional.
- Restricción tecnológica: el estudio analizará el uso de herramientas de IA que estén disponibles o sean accesibles para la universidad. No se profundizará en

software de IA odontológica de alto costo que no formen parte del ecosistema educativo de la institución.

1.7. Hipótesis

Para la presente investigación, se formulan las siguientes hipótesis que guiarán el proceso de recolección y tratamiento de la información:

1.7.1. Hipótesis de investigación (Hi)

Existe una brecha significativa entre el conocimiento técnico de las herramientas de inteligencia artificial y la capacidad de integración pedagógica de los docentes de la carrera de odontología de la Universidad Interamericana de Panamá en el año 2026.

1.7.2. Hipótesis nula (Ho)

No existe una brecha significativa entre el conocimiento técnico de las herramientas de inteligencia artificial y la capacidad de integración pedagógica de los docentes de la carrera de odontología de la Universidad Interamericana de Panamá.

1.7.3. Hipótesis alternativa (Ha)

El nivel de preparación pedagógica de los docentes de odontología frente al uso de la inteligencia artificial es alto, permitiendo una integración didáctica efectiva y autónoma en el currículo clínico.

CAPÍTULO 2.0. MARCO TEÓRICO

El marco teórico constituye el soporte conceptual y científico de la presente investigación. Su función es integrar los conocimientos existentes sobre la pedagogía en ciencias de la salud y las tecnologías emergentes para sustentar el análisis de la preparación docente frente a la Inteligencia Artificial (IA).

2.1 Educación superior y formación docente en ciencias de la salud

El rol del docente universitario en la actualidad trasciende la instrucción técnica. Según Lugo y Torres (2023), la educación superior en América Latina enfrenta una transformación digital donde el docente debe actuar como un mediador capaz de gestionar entornos híbridos de aprendizaje. En la docencia clínica odontológica, esta formación pedagógica es crítica, ya que el profesional de la salud debe equilibrar la excelencia técnica con estrategias que aseguren el aprendizaje significativo del estudiante en el sillón dental.

2.1.1 Rol del docente universitario

El rol del docente en la educación superior ha experimentado una metamorfosis profunda, transitando de un modelo centrado en la transmisión de contenidos hacia uno de facilitación y mediación. En la era de la información, el académico ya no es la única fuente de conocimiento; su función principal ahora es la de un "curador de contenidos" y un guía crítico en el mar de datos digitales. Según Lugo y Torres (2023), el docente universitario debe desarrollar capacidades para orquestar entornos de aprendizaje que combinen lo presencial con lo digital, promoviendo la autonomía del estudiante. En el contexto de 2026, este rol se vuelve

aún más sofisticado, requiriendo que el docente sea capaz de integrar la inteligencia artificial no como un reemplazo, sino como una herramienta de "aumento" para las capacidades cognitivas del alumno.

2.1.2 Particularidades de la docencia clínica

La docencia en ciencias de la salud y específicamente en odontología, posee características únicas que la distinguen de otras disciplinas. El escenario principal es la "docencia de sillón" o práctica clínica, donde el proceso de enseñanza-aprendizaje ocurre directamente sobre un paciente real. De acuerdo con Glick et al. (2021), esta modalidad exige que el docente posea una alta agudeza clínica y, simultáneamente, la capacidad de supervisar y retroalimentar al estudiante en tiempo real sin comprometer la seguridad del paciente. Las particularidades de esta docencia incluyen la gestión del error clínico, el modelado ético frente al paciente y, actualmente, la incorporación de tecnologías de diagnóstico asistido por IA que deben ser validadas por el juicio humano del profesor antes de su ejecución clínica.

2.1.3 Formación pedagógica del profesional de la salud

Históricamente, los profesionales de la odontología han accedido a la docencia basándose principalmente en su pericia técnica y éxito clínico, a menudo careciendo de una formación pedagógica formal. Sin embargo, la complejidad de la educación contemporánea ha evidenciado que ser un excelente clínico no garantiza ser un excelente educador. García et al. (2022) subrayan que la formación pedagógica debe ser una prioridad institucional, abarcando desde el diseño curricular hasta la evaluación por competencias. Para el docente de la Universidad

Interamericana de Panamá, esta formación ya no es opcional; requiere el desarrollo de una "didáctica digital" que le permita traducir los avances de la IA en estrategias de enseñanza efectivas, asegurando que la tecnología sirva al propósito de formar mejores profesionales y no solo operadores de *software*.

2.2 Preparación pedagógica del docente universitario

La preparación pedagógica no es solo el dominio del contenido, sino la capacidad de articularlo con la tecnología y la didáctica. Area-Moreira (2021) sostiene que la enseñanza universitaria debe centrarse en el aprendizaje activo, donde el docente diseña experiencias que promuevan la autonomía del alumno. En este sentido, la competencia docente se define por la intersección del conocimiento pedagógico y el dominio de herramientas innovadoras.

2.2.1 Concepto de preparación pedagógica

La preparación pedagógica trasciende el simple conocimiento de una materia; se define como la capacidad del docente para gestionar procesos de enseñanza-aprendizaje de manera efectiva, ética y adaptativa. Según Area-Moreira (2021), en el contexto de la educación superior contemporánea, la preparación pedagógica implica el dominio de estrategias metodológicas que permiten al docente transformar un contenido técnico en una experiencia de aprendizaje significativo. Para un docente de odontología en 2026, este concepto no solo abarca la didáctica clínica tradicional, sino que integra obligatoriamente la capacidad de orquestar herramientas de inteligencia artificial (IA) para potenciar el razonamiento

clínico del estudiante, asegurando que la tecnología sea un medio para el fin educativo y no un obstáculo.

2.2.2 Competencias docentes

Las competencias docentes se entienden como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el profesor moviliza para responder a las demandas de su práctica profesional. Bajo el marco del modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), la competencia docente integral surge de la intersección del saber disciplinar (odontología), el saber pedagógico (cómo enseñar) y el saber tecnológico (cómo usar la IA). Lugo y Torres (2023) sostienen que la competencia docente moderna debe incluir la "alfabetización algorítmica", permitiendo al profesor evaluar la validez de las sugerencias diagnósticas generadas por la IA y orientar al estudiante en su uso crítico. Por tanto, la preparación de los docentes de la UIP debe ser evaluada no solo por su destreza técnica, sino por su capacidad para integrar estas tres dimensiones de forma equilibrada.

2.2.3 Docente como mediador del aprendizaje

En un entorno educativo saturado por el acceso inmediato a la información y a diagnósticos automatizados, el docente debe abandonar la figura de transmisor para consolidarse como un mediador del aprendizaje. El mediador actúa como un puente entre el estudiante y el conocimiento complejo mediado por la tecnología. De acuerdo con Glick et al. (2021), la mediación pedagógica en odontología implica fomentar el pensamiento crítico superior; es decir, enseñar al alumno a cuestionar y validar los resultados de la IA mediante la evidencia científica y la observación

clínica directa. Como mediador, el docente de la UIP tiene la responsabilidad de garantizar que el estudiante desarrolle una "inteligencia híbrida", donde el juicio clínico humano sea el filtro final y ético para cualquier propuesta tecnológica.

2.3 Alfabetización y competencias digitales docentes

La alfabetización digital en el profesorado va más allá del uso de *software*; implica una comprensión ética del entorno digital. El marco DigCompEdu, analizado por Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020), establece seis áreas de competencia que permiten al educador seleccionar, crear y gestionar recursos digitales de forma crítica, permitiendo una transición efectiva hacia la educación 4.0.

2.3.1 Alfabetización digital

La alfabetización digital en el entorno universitario ha evolucionado de ser una habilidad técnica instrumental a una competencia cognitiva compleja. No se limita al uso de *hardware* o *software*, sino que implica la capacidad de localizar, analizar, organizar y evaluar información en entornos digitales de manera crítica. Para Area-Moreira (2021), la alfabetización digital en la educación superior actual debe incluir la "alfabetización informacional", donde el docente es capaz de discernir la veracidad de los datos. En odontología, esto se traduce en la habilidad para manejar registros de salud electrónicos y comprender la arquitectura básica de los sistemas de diagnóstico por imagen, sentando las bases para una interacción segura con la inteligencia artificial.

2.3.2 DigCompEdu

El Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu) es el modelo de referencia internacional más robusto para evaluar la preparación tecnológica del profesorado. Según Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020), este marco no solo mide conocimientos, sino la capacidad del docente para innovar. El DigCompEdu propone una progresión de seis niveles de competencia, similares a los del marco de lenguas: desde el A1 (Novato), que utiliza la tecnología de forma básica, hasta el C2 (Pionero), quien lidera la innovación pedagógica con tecnologías disruptivas. Para la investigación en la UIP, este modelo permite identificar en qué etapa de madurez digital se encuentran los docentes frente a la llegada de la IA en 2026.

2.3.3 Dimensiones de competencia digital

De acuerdo con el modelo DigCompEdu, la competencia digital docente se articula en dimensiones clave que deben estar presentes en la formación de un profesional de la salud. Estas incluyen:

- Compromiso profesional: uso de tecnologías para la comunicación institucional y el desarrollo profesional continuo.
- Recursos digitales: capacidad para crear, modificar y compartir contenidos educativos digitales.
- Pedagogía digital: diseño y gestión de intervenciones didácticas mediadas por tecnología.

- Evaluación y retroalimentación: uso de herramientas digitales (como algoritmos de IA) para monitorear el progreso del estudiante en tiempo real.
- Empoderamiento de los estudiantes: fomentar el aprendizaje activo mediante el uso de herramientas tecnológicas.
- Facilitación de la competencia digital de los estudiantes: enseñar al alumno a ser digitalmente competente en su práctica clínica.

Como señalan Lugo y Torres (2023), estas dimensiones permiten que el docente de odontología no solo use la IA como un accesorio, sino como un eje transversal que potencia la enseñanza clínica y la toma de decisiones basada en evidencia.

2.4 Inteligencia artificial en la educación superior

La inteligencia artificial (IA) se define como el conjunto de sistemas capaces de imitar funciones cognitivas humanas para resolver problemas. Miller y Smith (2023) distinguen entre la IA de apoyo administrativo y la IA educativa, la cual personaliza el aprendizaje. En la educación superior, su uso actual permite desde la tutoría automatizada hasta el análisis predictivo del rendimiento estudiantil.

2.4.1 Concepto de IA

La inteligencia artificial (IA) se define como la capacidad de sistemas informáticos y algoritmos para simular procesos de inteligencia humana, tales como el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Según Miller y Smith (2023), la IA no debe entenderse como una entidad autónoma, sino como un conjunto de tecnologías —incluyendo el *Machine Learning* y el procesamiento de lenguaje natural— que analizan grandes volúmenes de datos

para identificar patrones y generar respuestas predictivas. En el marco de esta tesis, la IA se concibe como una herramienta de soporte que potencia las capacidades cognitivas tanto del docente como del estudiante de odontología, permitiendo una práctica clínica más precisa y basada en datos.

2.4.2 IA educativa vs. IA clínica

Es fundamental diferenciar entre las dos vertientes de la IA que convergen en la formación del odontólogo. La IA educativa (IAEd) se enfoca en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Según Lugo y Torres (2023), incluye sistemas de tutoría inteligente, plataformas de aprendizaje adaptativo y herramientas que personalizan la educación según el ritmo del alumno. Por otro lado, la IA clínica se refiere a las aplicaciones utilizadas en la práctica profesional para el diagnóstico, la planificación de tratamientos (como en ortodoncia y cirugía guiada) y el pronóstico de enfermedades. La preparación pedagógica del docente de la UIP radica en su capacidad para enseñar ambas: cómo usar la IA para aprender (educativa) y cómo utilizarla para tratar pacientes con rigor científico (clínica).

2.4.3 Usos actuales en educación superior

En la actualidad, la educación superior ha integrado la IA en diversas dimensiones. Area-Moreira (2021) destaca el uso de la analítica de aprendizaje (Learning Analytics) para predecir el riesgo de deserción y personalizar la retroalimentación. Otros usos incluyen la implementación de *chatbots* académicos para soporte 24/7, la automatización de procesos de evaluación formativa y el uso de IA generativa para la creación de materiales didácticos y simulaciones de casos complejos. Estos usos buscan optimizar la gestión del tiempo docente y permitir que

el profesor se concentre en la mediación pedagógica de alto nivel, fomentando el pensamiento crítico frente a los resultados automatizados.

2.5 Inteligencia artificial en la educación odontológica

En el campo odontológico, la IA ha revolucionado el diagnóstico y la planificación. Según Glick et al. (2021), herramientas basadas en *Machine Learning* permiten detectar patologías en radiografías con alta precisión, lo que obliga a la educación odontológica a integrar estos sistemas en la simulación clínica para que el estudiante desarrolle un juicio crítico aumentado.

2.5.1 IA en diagnóstico

La integración de la inteligencia artificial en el diagnóstico odontológico ha marcado un hito en la precisión clínica y la formación de pregrado. El uso de algoritmos de aprendizaje profundo (*deep learning*) permite actualmente la detección automatizada de caries, lesiones periapicales y enfermedad periodontal en radiografías periapicales y panorámicas con un margen de error significativamente menor al del ojo humano en etapas iniciales. Según Glick et al. (2021), estas herramientas no pretenden reemplazar al clínico, sino servir como un sistema de "segunda opinión" que refuerza el aprendizaje del estudiante. Para el docente de la UIP, la preparación pedagógica en esta área implica enseñar al alumno a interpretar los hallazgos de la IA, fomentando una cultura de diagnóstico basado en evidencia y precisión tecnológica.

2.5.2 Simulación clínica

La simulación ha sido históricamente el pilar de la formación odontológica; sin embargo, la IA ha transformado los simuladores tradicionales en entornos de aprendizaje adaptativos. Las tecnologías de simulación háptica integradas con IA permiten a los estudiantes practicar procedimientos quirúrgicos y restauradores en modelos virtuales que ofrecen una resistencia táctil realista y retroalimentación inmediata sobre la presión y angulación de los instrumentos. De acuerdo con García et al. (2022), estos sistemas permiten que el docente evalúe de manera objetiva la curva de aprendizaje del estudiante, identificando deficiencias psicomotoras antes de que el alumno atienda a un paciente real. Así, la preparación pedagógica del docente reside en su capacidad para diseñar protocolos de práctica clínica virtual que maximicen el desarrollo de destrezas manuales.

2.5.3 IA generativa y enseñanza

La aparición de la IA generativa (como modelos de lenguaje de gran escala) ha revolucionado la creación de materiales educativos y la resolución de dudas teóricas en odontología. En el ámbito de la enseñanza, estas herramientas permiten a los docentes generar casos clínicos complejos y personalizados de forma instantánea, adaptando la dificultad al nivel de competencia del estudiante. No obstante, Miller y Smith (2023) advierten que el uso de IA generativa en la educación superior exige que el docente posea la competencia para verificar la veracidad científica de las respuestas generadas, dado el riesgo de "alucinaciones" del *software*. En 2026, la formación del docente de odontología debe incluir estrategias para que el estudiante utilice la IA generativa como un tutor personal de estudio,

manteniendo siempre una postura crítica y ética frente a la propiedad intelectual y la evidencia científica.

2.6 Estrategias pedagógicas apoyadas en inteligencia artificial

Las estrategias como el aprendizaje basado en casos (ABC) se ven potenciadas por la IA al permitir la creación de escenarios clínicos virtuales realistas. García et al. (2022) señalan que la simulación asistida por IA facilita una evaluación formativa inmediata, donde el sistema retroalimenta al estudiante sobre su técnica y precisión diagnóstica en tiempo real.

2.6.1 Aprendizaje basado en casos

El aprendizaje basado en casos es una estrategia didáctica centrada en el análisis de situaciones clínicas reales o simuladas que requieren una solución por parte del estudiante. La incorporación de la IA potencia esta metodología al permitir la generación de escenarios altamente personalizados y dinámicos. Según Miller y Smith (2023), la IA puede actuar como un generador de variantes clínicas que obligan al estudiante de odontología a considerar variables sistémicas, radiográficas y demográficas específicas que cambian en tiempo real. Para el docente de la UIP, esta estrategia ya no se limita a entregar un caso estático en papel, sino a mediar en una interacción donde el estudiante debe defender su plan de tratamiento frente a las sugerencias o retos planteados por un tutor inteligente.

2.6.2 Simulación

La simulación apoyada en IA representa el puente definitivo entre la teoría y la práctica clínica preclínica. A diferencia de la simulación tradicional en tipodontos,

la simulación inteligente incorpora sistemas de visión computacional y sensores que miden con precisión milimétrica la angulación, profundidad y presión ejercida por el estudiante. García et al. (2022) señalan que la ventaja pedagógica de esta estrategia radica en la "práctica deliberada", donde el estudiante puede repetir el procedimiento infinitas veces recibiendo correcciones automáticas. La preparación pedagógica del docente en esta área se centra en su capacidad para programar estos simuladores con objetivos de aprendizaje claros y en utilizar los informes de desempeño generados por la IA para realizar tutorías personalizadas.

2.6.3 Evaluación formativa con IA

La evaluación formativa se caracteriza por ser un proceso continuo que busca mejorar el aprendizaje mientras este ocurre, y no solo al final del curso. La IA revoluciona esta dimensión al ofrecer una retroalimentación inmediata (*just-in-time feedback*). De acuerdo con Lugo y Torres (2023), el uso de algoritmos de analítica de aprendizaje permite al docente de odontología identificar patrones de error comunes en un grupo de estudiantes o dificultades específicas en un alumno antes de que lleguen a la evaluación sumativa. Esto permite una intervención pedagógica preventiva y precisa. En el año 2026, el docente de la UIP debe ser capaz de interpretar estos datos analíticos para ajustar su ritmo de enseñanza, convirtiendo la evaluación en un motor de mejora continua apoyado en la evidencia de los datos.

2.7 Bases legales y éticas del uso de IA en educación

El uso de IA en Panamá está sujeto a normativas sobre propiedad intelectual y ética profesional. El docente tiene la responsabilidad de garantizar que el uso de estas herramientas respete la Ley 64 de 2012 sobre Derecho de Autor, asegurando

la integridad académica. Asimismo, el manejo de datos clínicos por IA debe alinearse con los principios de confidencialidad y responsabilidad profesional propios de las ciencias de la salud.

2.7.1 Ética

La introducción de la inteligencia artificial en la educación odontológica plantea desafíos éticos sin precedentes que el docente debe saber gestionar. La ética en este contexto se divide en dos vertientes: la integridad académica y la ética clínica. Según Miller y Smith (2023), es imperativo que el docente fomente un uso transparente de la IA, evitando que el estudiante delegue su razonamiento crítico a un algoritmo. En el ámbito de la UIP, esto implica establecer protocolos claros sobre qué tareas pueden ser asistidas por IA y cuáles requieren la intervención humana absoluta, asegurando que el beneficio del paciente y la honestidad en el aprendizaje prevalezcan sobre la automatización.

2.7.2 Responsabilidad docente

La responsabilidad docente frente a la IA no es solo pedagógica, sino también supervisora y de validación. El docente actúa como el último filtro de veracidad ante los contenidos generados por sistemas inteligentes, los cuales pueden presentar sesgos o errores diagnósticos. Lugo y Torres (2023) sostienen que la responsabilidad del profesor radica en garantizar que el estudiante comprenda que la IA es un copiloto y no el comandante de la decisión clínica. En el año 2026, la preparación del docente de la UIP se medirá por su capacidad para asumir esta tutela, asegurando que el uso de la tecnología en la facultad se realice bajo estándares de seguridad del paciente y rigor científico.

2.7.3 Derecho de autor (Ley 64 de 2012)

En el marco jurídico panameño, el uso de contenidos generados o procesados por IA debe alinearse con la Ley 64 de 10 de octubre de 2012, sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos. Esta normativa protege las creaciones intelectuales y establece los límites para la reproducción de obras. La responsabilidad pedagógica del docente incluye instruir al estudiante sobre la propiedad intelectual en la era digital; el uso de imágenes, casos o textos generados por IA debe ser debidamente atribuido, evitando el plagio y respetando los derechos de las fuentes originales de datos. Para la Universidad Latina de Panamá, el cumplimiento de esta ley es un requisito indispensable para la validez de cualquier producción académica mediada por tecnologías disruptivas.

CAPÍTULO 3.0. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

- **Tipo de investigación:** el presente estudio es de tipo aplicado, ya que busca resolver un problema práctico y actual en el ámbito de la docencia superior. Según el nivel de profundidad, es una investigación descriptiva, puesto que tiene como objetivo caracterizar el estado de la preparación pedagógica y el nivel de conocimiento sobre IA de los docentes, sin manipular las variables.
- **Diseño de la investigación:** se define como un diseño no experimental, ya que los fenómenos se observan en su contexto natural sin intervención directa. Es de corte transversal, debido a que la recolección de datos se realizará en un único momento temporal durante el año 2026. Asimismo, es una investigación de campo, pues los datos se extraerán directamente de la realidad en la Facultad de Odontología de la Universidad Interamericana de Panamá.

3.2. Población y muestra

- **Población:** la población está constituida por la totalidad de los docentes que integran la Facultad de Odontología de la Universidad Interamericana de Panamá (UIP) en el año 2026, incluyendo docentes de asignaturas teóricas y clínicas.
- **Muestra:** inicialmente se planteó un abordaje de tipo censal al extender la invitación al 100 % de la población docente. No obstante, debido a la naturaleza voluntaria de la investigación y a la disponibilidad de los

participantes, la muestra final quedó conformada por el 50 % de la planta docente activa que completó el instrumento de manera efectiva. Por lo tanto, el muestreo se define como no probabilístico de sujetos voluntarios.

3.3. Variables

Para dar respuesta a los objetivos planteados y guiar el proceso de medición, se establecen las siguientes definiciones teóricas y operativas para cada una de las variables del estudio:

Variable 1: Preparación pedagógica

- **Definición conceptual:** se entiende como el conjunto de saberes, habilidades, actitudes y estrategias didácticas que posee el docente para planificar, conducir y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera significativa y contextualizada en el nivel de educación superior (Lugo & Torres, 2023).
- **Definición operacional:** consiste en el grado de dominio y autoeficacia que manifiesta el docente de odontología respecto al diseño instruccional mediado, la evaluación crítica de contenidos y la gestión del aprendizaje asistido por nuevas tecnologías. Esta variable se cuantificará a través de las puntuaciones promedio obtenidas en las dimensiones correspondientes de la escala aplicada.
- **Definición instrumental:** se medirá mediante un cuestionario autoadministrado de tipo cerrado, estructurado específicamente con reactivos en escala de Likert de cinco puntos (desde "totalmente en

desacuerdo" hasta "totalmente de acuerdo"), el cual será aplicado de forma digital.

Variable 2: inteligencia artificial (IA)

- **Definición conceptual:** hace referencia a los sistemas computacionales y algorítmicos orientados al procesamiento masivo de datos, reconocimiento de patrones, resolución de problemas y soporte en la toma de decisiones clínicas, así como a la generación automatizada de contenidos educativos (Glick et al., 2021).
- **Definición operacional:** comprende el nivel de conocimiento técnico que el personal académico afirma poseer sobre el *software* clínico disponible en el mercado, sumado a su percepción actitudinal respecto a los beneficios, riesgos y la cultura de innovación tecnológica promovida dentro de la facultad. Se determinará a partir de los valores resultantes de los ítems orientados a esta área en el instrumento.
- **Definición instrumental:** al operar ambas variables dentro de un mismo fenómeno correlacional o descriptivo, el recurso de medición será el mismo cuestionario estandarizado aplicado mediante el formulario web.

3.4. Descripción de los instrumentos

Para la recolección de los datos se emplearon dos técnicas: la entrevista y la encuesta. Se aplicó una entrevista semiestructurada (ver anexo 2), dirigida a profundizar en aspectos cualitativos relacionados con la experiencia, percepciones y opiniones de los docentes sobre la implementación de la inteligencia artificial en

el ámbito educativo. Este instrumento permitió complementar la información obtenida a través de la encuesta, aportando una visión más integral del fenómeno estudiado.

La encuesta (ver anexo 3) consiste en un cuestionario estructurado diseñado bajo la escala de Likert con cinco niveles de respuesta que van desde 1: totalmente en desacuerdo, hasta 5: totalmente de acuerdo. Este instrumento permite medir de manera cuantitativa las variables de estudio relacionadas con el uso de la inteligencia artificial en el contexto educativo.

El cuestionario se encuentra organizado en cuatro secciones:

- Sección de datos sociodemográficos: recoge información general de los participantes, tales como edad, género, nivel académico, años de experiencia docente y área de desempeño. Estos datos permiten caracterizar la muestra y realizar análisis comparativos entre grupos.
- Sección A (competencia tecnológica): evalúa el nivel de conocimiento técnico del docente sobre herramientas de inteligencia artificial aplicadas al diagnóstico y procesos educativos.
- Sección B (competencia pedagógica): mide la capacidad del docente para integrar la inteligencia artificial en el diseño de actividades de aprendizaje y en los procesos de evaluación.
- Sección C (visión institucional): explora la percepción del docente respecto al apoyo de la dirección y la cultura de innovación existente en la UIP en relación con el uso de la inteligencia artificial.

3.5. Recolección de la información

El proceso de recolección de información se llevará a cabo siguiendo estas fases:

Fase de autorización: envío de nota formal a la Dra. Luzkarin Molina (directora de odontología de la UIP) para obtener el permiso institucional.

Fase de aplicación: el instrumento será distribuido de forma digital (Google Forms) a los docentes durante sus horas de permanencia en la facultad.

Fase ética: antes de iniciar la encuesta, cada docente deberá leer y aceptar el consentimiento informado, donde se garantiza el anonimato, la confidencialidad de sus respuestas y se explica que la participación es voluntaria.

3.6. Tratamiento de la información

Una vez recolectados los datos a través del instrumento digital, se procederá a su procesamiento mediante el análisis de fiabilidad y la estadística descriptiva, siguiendo de manera rigurosa las siguientes etapas:

- **Validación y fiabilidad del instrumento:** antes de efectuar el análisis descriptivo general, los datos obtenidos en la prueba piloto se someterán a una evaluación de consistencia interna mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, empleando el *software* especializado IBM SPSS Statistics. Las evidencias y el reporte de esta validación estadística se incluirán detalladamente en el anexo 4 del presente documento para dar constancia de la solidez métrica de la escala utilizada.
- **Tabulación:** las respuestas se recopilarán inicialmente de forma automática en una base de datos estructurada en Microsoft Excel. Posteriormente, esta

información será depurada, codificada y exportada al entorno de trabajo de IBM SPSS para garantizar la precisión de las operaciones estadísticas.

- **Análisis cuantitativo:** se empleará el paquete estadístico para calcular las frecuencias absolutas y porcentajes de cada ítem perteneciente a la escala de Likert. Asimismo, se determinarán puntuaciones promedio por dimensiones para facilitar la identificación de áreas críticas.
- **Representación gráfica:** los resultados tabulados se presentarán de forma limpia a través de cuadros (tablas) y figuras (gráficos de barras o circulares) generados por el mismo sistema informático, optimizando la visualización de las tendencias de opinión de los docentes.
- **Interpretación:** finalmente, los resultados procesados se someterán a un proceso de discusión y análisis crítico. En esta fase, se contrastarán los hallazgos empíricos con las bases teóricas y los antecedentes expuestos en el capítulo 2, permitiendo dar respuesta a las preguntas de investigación y generar las conclusiones definitivas del estudio.

CAPÍTULO 4.0. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Instrumento N.º 1

La primera herramienta de recolección de datos consistió en una entrevista semiestructurada realizada a la Dra. Luzkarin Molina, directora de la Escuela de Odontología de la Universidad Interamericana de Panamá. El propósito de este instrumento fue obtener una perspectiva cualitativa e institucional sobre la preparación del cuerpo docente (aproximadamente 52 profesores) frente a la integración de la inteligencia artificial (IA).

A continuación, se presentan los hallazgos organizados por las categorías temáticas emergentes del discurso de la informante clave:

Categoría 1: Diagnóstico actual y brechas en la formación docente

De acuerdo con la autoridad académica, de la planta de 52 docentes pertenecientes a los programas de Técnico en Asistencia Odontológica y Doctor en Cirugía Dental, se estima que solo una cuarta parte (25 %) introduce activamente la inteligencia artificial en sus entornos virtuales (plataforma Moodle) y prácticas de aula.

La principal limitación identificada para la adopción de estas tecnologías es el desconocimiento técnico. Se destaca el concepto de "desaprender para aprender" como el mayor desafío, aludiendo a la resistencia de ciertos docentes por abandonar los métodos puramente analógicos en favor de los flujos digitales.

Categoría 2: Estrategias de capacitación y soporte institucional

La dirección escolar reporta una participación activa por parte de la universidad para mitigar la brecha digital. Se destaca la reestructuración de los programas de formación docente, estableciendo con carácter de obligatoriedad un curso de 40 horas en entornos virtuales que incorpora el uso de IA en los métodos de enseñanza. Según lo declarado, la culminación de este programa formativo será un requisito indispensable para la contratación y permanencia del personal académico de cara al siguiente ciclo institucional.

Categoría 3: Aplicación práctica de la IA en el currículo odontológico

La entrevista revela que la facultad se encuentra en una transición hacia la odontología digital. Se menciona la implementación de un plan piloto para el cuatrimestre en curso, enfocado en el "flujo digital", donde los estudiantes aplican sistemas de IA desde el escaneo de pacientes hasta el diseño de estructuras anatómicas sin necesidad de recurrir al encerado análogo tradicional. Este esfuerzo busca alinear la formación universitaria con las exigencias actuales del mercado laboral clínico en Panamá.

Categoría 4: Impacto educativo y competencias blandas

Se percibe a la inteligencia artificial no solo como una herramienta técnica, sino como un catalizador para la transición de un modelo de aprendizaje memorístico ("al caletre") hacia un modelo basado en competencias. La informante destaca que la IA facilita el pensamiento crítico, simplifica los procesos de investigación documental y ayuda a consolidar un aprendizaje significativo a través

de la simulación de escenarios clínicos reales. Adicionalmente, se enfatiza que la evaluación no debe limitarse a la destreza manual, sino que debe integrar aspectos actitudinales y éticos del futuro profesional.

4.2. Instrumento N.º 2

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los docentes de la Escuela de Odontología de la Universidad Interamericana de Panamá (n = 26). El instrumento estuvo organizado en datos generales y tres dimensiones: Competencia tecnológica (dimensión A), Competencia pedagógica (dimensión B) y Visión de la Escuela de Odontología (dimensión C). Las preguntas de las dimensiones utilizaron una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = A veces, 4 = Casi siempre y 5 = Siempre.

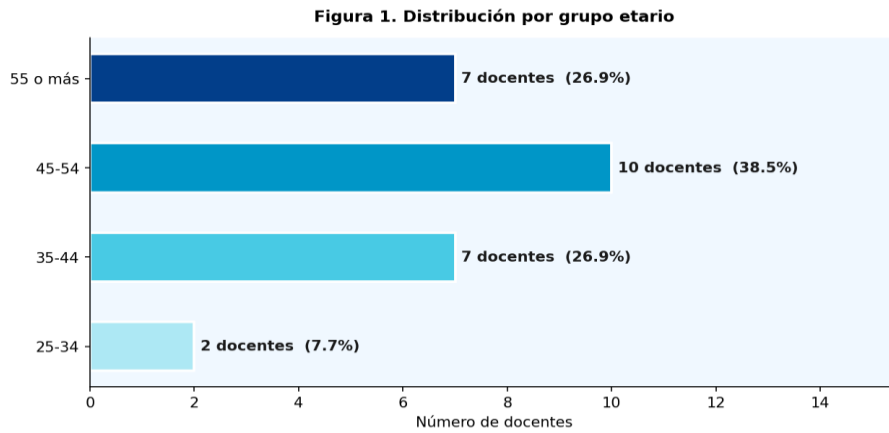
I. Datos generales

Pregunta 1: Edad de los docentes encuestados

Cuadro 1. Distribución por grupo etario

Categoría	f	%
25-34	2	7.7 %
35-44	7	26.9 %
45-54	10	38.5 %
55 o más	7	26.9 %
Total	26	100 %

Figura 1. Distribución por grupo etario



Comentado [JM1]: En la gráfica corregir lo siguiente: debe dejar un espacio entre el signo de porcentaje y la cifra. Ejemplo: 26.9 %

Comentado [JM2R1]:

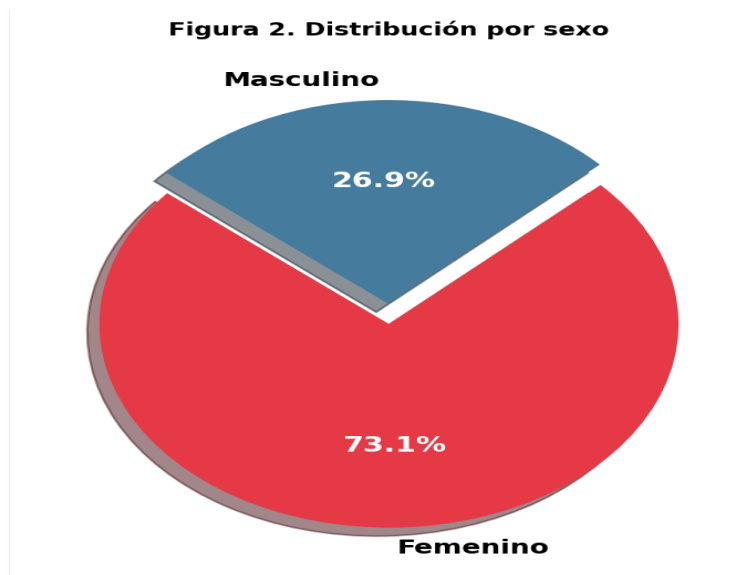
Interpretación: la distribución etaria de los 26 docentes encuestados revela que el grupo predominante corresponde al rango de 45 a 54 años, con 10 participantes (38.5 %), seguido de los grupos de 35 a 44 años y 55 años o más, cada uno con 7 docentes (26.9 %). El grupo más joven, de 25 a 34 años, representa únicamente a 2 docentes (7.7 %). Estos datos indican que la mayoría del cuerpo docente de la Escuela de Odontología se encuentra en una etapa de madurez profesional, lo que puede influir tanto en su familiaridad con las tecnologías digitales como en su disposición al cambio frente a la incorporación de la inteligencia artificial en la práctica educativa.

Pregunta 2: Sexo de los docentes encuestados

Cuadro 2. Distribución por sexo

Categoría	f	%
Femenino	19	73.1 %
Masculino	7	26.9 %
Total	26	100 %

Figura 2. Distribución por sexo



Comentado [JM3]: Mismo caso, debe dejar el espacio entre signo y cifra.

Interpretación: en cuanto a la composición por sexo, la muestra está conformada por 19 docentes de sexo femenino (73.1 %) y 7 de sexo masculino (26.9 %). Esta predominancia femenina es consistente con la feminización progresiva del campo

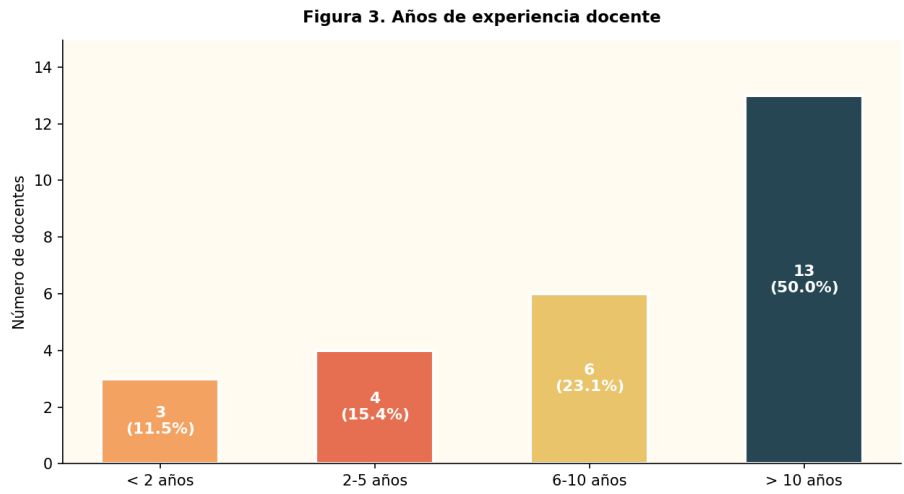
odontológico y de la docencia universitaria en América Latina, documentada por Miller y Smith (2023). Desde la perspectiva de la competencia digital, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) apuntan que, si bien el género no determina de manera unívoca la adopción tecnológica, las brechas estructurales de acceso a formación especializada sí se distribuyen diferencialmente según variables socioculturales, entre ellas el género, lo que refuerza la importancia de diseñar estrategias de capacitación inclusivas.

Pregunta 3: Años de experiencia docente

Cuadro 3. Años de experiencia docente

Categoría	f	%
Menos de 2 años	3	11.5 %
2-5 años	4	15.4 %
6-10 años	6	23.1 %
Más de 10 años	13	50.0 %
Total	26	100 %

Figura 3. Años de experiencia docente



Comentado [JM4]: Mismo caso. Corregir todas las cifras que lleven el signo de porcentaje en todas las imágenes con gráficas.

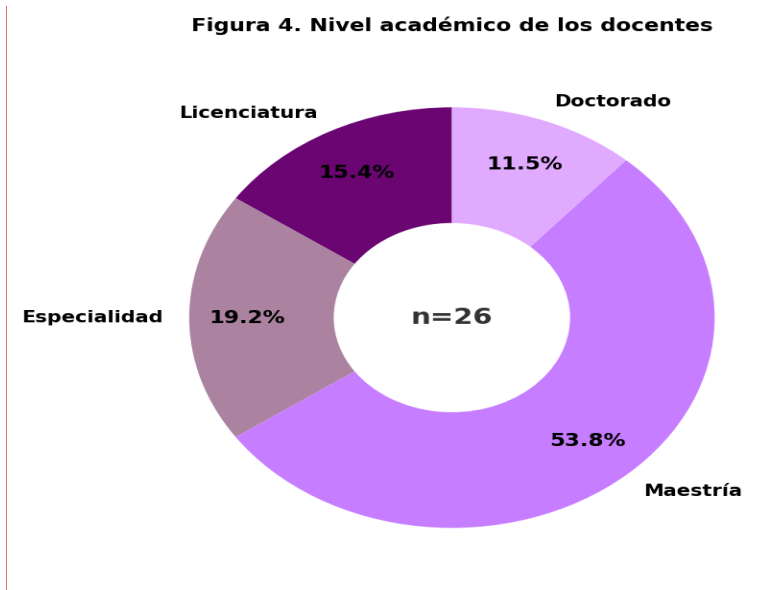
Interpretación: los resultados muestran que la mayoría de los docentes (13 de 26, equivalente al 50.0 %) posee más de 10 años de experiencia en la docencia universitaria. Le sigue el grupo con 6 a 10 años de experiencia con 6 docentes (23.1 %), el de 2 a 5 años con 4 docentes (15.4 %) y el de menos de 2 años con 3 docentes (11.5 %). Esta distribución evidencia un cuerpo docente con amplia trayectoria académica, lo cual puede representar tanto una fortaleza en términos de experiencia pedagógica consolidada, como un desafío en cuanto a la apertura hacia nuevas metodologías y herramientas tecnológicas emergentes como la inteligencia artificial.

Pregunta 4: Nivel académico de los docentes

Cuadro 4. Nivel académico de los docentes

Categoría	f	%
Licenciatura	4	15.4 %
Especialidad	5	19.2 %
Maestría	14	53.8 %
Doctorado	3	11.5 %
Total	26	100 %

Figura 4. Nivel académico de los docentes



Comentado [JM5]: Mismo caso anterior

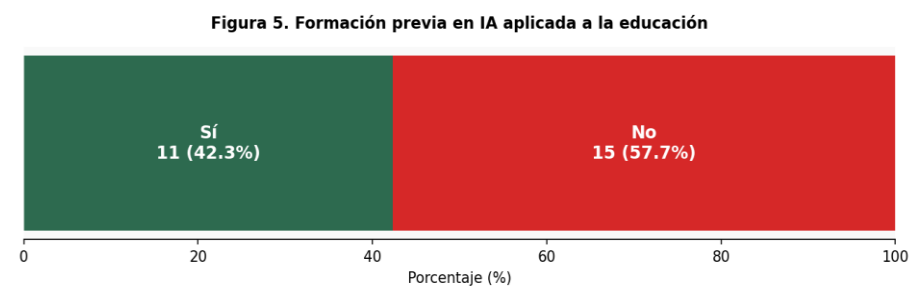
Interpretación: en relación con el nivel académico, predominan los docentes con título de maestría, representando 14 de los 26 participantes (53.8 %). Le siguen quienes poseen especialidad (5 docentes, 19.2 %), licenciatura (4 docentes, 15.4 %) y doctorado (3 docentes, 11.5 %). Esta distribución refleja un cuerpo docente con formación académica avanzada en su mayoría, aunque se evidencia una proporción reducida de docentes con el más alto nivel de preparación doctoral. Esta característica es relevante al considerar la receptividad hacia la investigación e innovación educativa, incluyendo la integración de herramientas de inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pregunta 5: Formación previa en inteligencia artificial aplicada a la educación

Cuadro 5. Formación previa en IA aplicada a la educación

Categoría	f	%
Sí	11	42.3 %
No	15	57.7 %
Total	26	100 %

Figura 5. Formación previa en IA aplicada a la educación



Comentado [JM6]: Corregir lo anotado anteriormente

Interpretación: al consultar a los docentes sobre si han recibido formación en inteligencia artificial aplicada a la educación, el 57.7 % (15 docentes) respondió negativamente, mientras que el 42.3 % (11 docentes) indicó haberla recibido. Esta brecha formativa es significativa, ya que más de la mitad del cuerpo docente carece de preparación específica en el uso pedagógico de herramientas de IA. Este hallazgo es coherente con lo señalado por la directora de la Escuela en el instrumento anterior, quien identificó el desconocimiento técnico como la principal limitación para la adopción de estas tecnologías, y refuerza la urgencia de diseñar e implementar programas de capacitación institucional en este ámbito.

II. Dimensión A: Competencia tecnológica

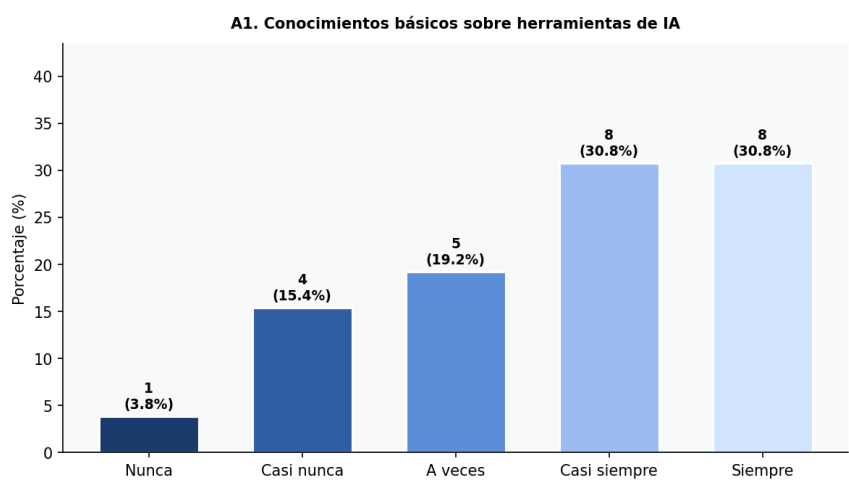
Esta dimensión evalúa el nivel de dominio y manejo que los docentes poseen sobre herramientas de inteligencia artificial en el contexto educativo y clínico odontológico. Se midió a través de cuatro ítems con escala de Likert (1 = Nunca, 5 = Siempre).

Ítem A1: Conocimientos básicos sobre herramientas de IA aplicadas a la educación

Cuadro 6. Poseo conocimientos básicos sobre herramientas de IA aplicadas a la educación

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	1	3.8 %
2	Casi nunca	4	15.4 %
3	A veces	5	19.2 %
4	Casi siempre	8	30.8 %
5	Siempre	8	30.8 %
Total		26	100 %

Figura 6. Poseo conocimientos básicos sobre herramientas de IA aplicadas a la educación



Comentado [JM7]: Corregir

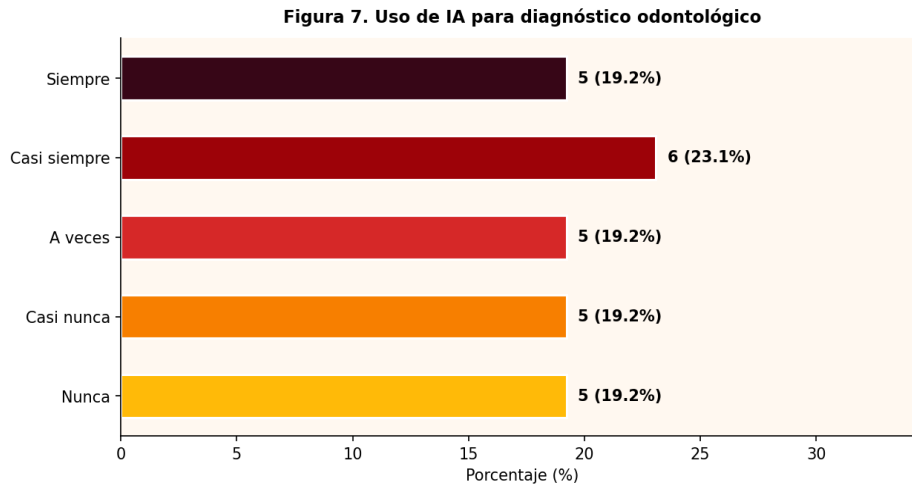
Interpretación: los resultados del ítem A1 muestran que la mayoría de los docentes encuestados reconoce poseer al menos cierto nivel de conocimiento sobre herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la educación. El 30.8 % señaló que "siempre" y el 30.8 % que "casi siempre" tiene estos conocimientos, sumando un 61.5 % de respuestas favorables. El 19.2 % indicó que "a veces", mientras que el 15.4 % manifestó que "casi nunca" o "nunca" (3.8 %) posee dichos conocimientos. La media obtenida es de 3.69 sobre 5.0, lo que ubica a este ítem en un nivel moderado-alto de competencia percibida. Estos datos sugieren que, si bien existe una base de conocimiento inicial, esta no es uniforme ni consolidada entre todo el personal docente, evidenciando la necesidad de fortalecer la alfabetización en IA de manera sistemática.

Ítem A2: Uso de herramientas de IA para apoyar el diagnóstico en odontología

Cuadro 7. Sé utilizar herramientas de IA para apoyar el diagnóstico en odontología

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	5	19.2 %
2	Casi nunca	5	19.2 %
3	A veces	5	19.2 %
4	Casi siempre	6	23.1 %
5	Siempre	5	19.2 %
Total		26	100 %

Figura 7. Sé utilizar herramientas de IA para apoyar el diagnóstico en odontología



Comentado [JM8]: corregir

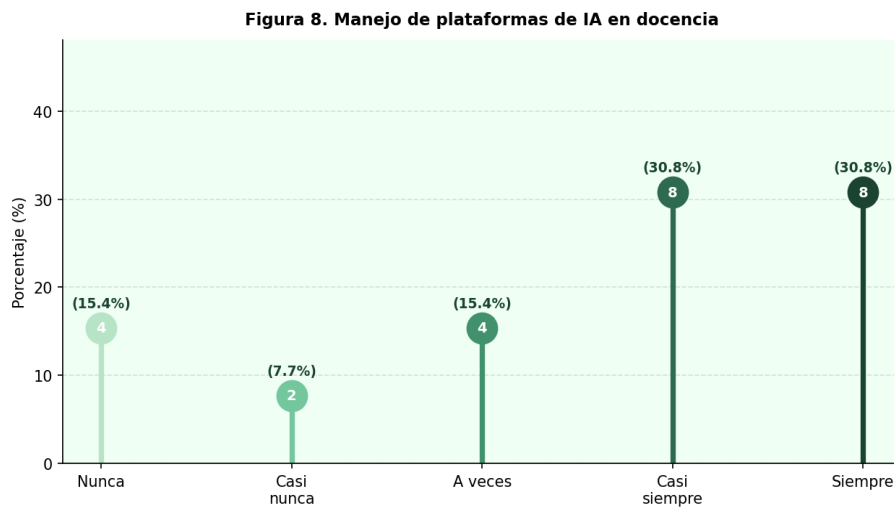
Interpretación: este ítem registra la distribución más homogénea de toda la encuesta: los cinco valores de la escala Likert obtuvieron entre 5 y 6 respuestas cada uno, con una media de 3.04. El 19.2 % respondió "siempre", el 23.1 % "casi siempre", el 19.2 % "a veces", el 19.2 % "casi nunca" y el 19.2 % "nunca". Esta distribución casi uniforme refleja una marcada heterogeneidad en la capacidad de los docentes para utilizar herramientas de IA aplicadas al diagnóstico odontológico. Considerando que la IA aplicada al diagnóstico clínico representa una de las áreas de mayor avance en odontología digital, este resultado pone de manifiesto que el conocimiento clínico-tecnológico especializado aún no ha sido adoptado de manera generalizada por el cuerpo docente.

Ítem A3: Manejo de plataformas o aplicaciones de IA en la práctica docente

Cuadro 8. Manejo plataformas o aplicaciones de IA en mi práctica docente

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	4	15.4 %
2	Casi nunca	2	7.7 %
3	A veces	4	15.4 %
4	Casi siempre	8	30.8 %
5	Siempre	8	30.8 %
Total		26	100 %

Figura 8. Manejo plataformas o aplicaciones de IA en mi práctica docente



Comentado [JM9]: corregir

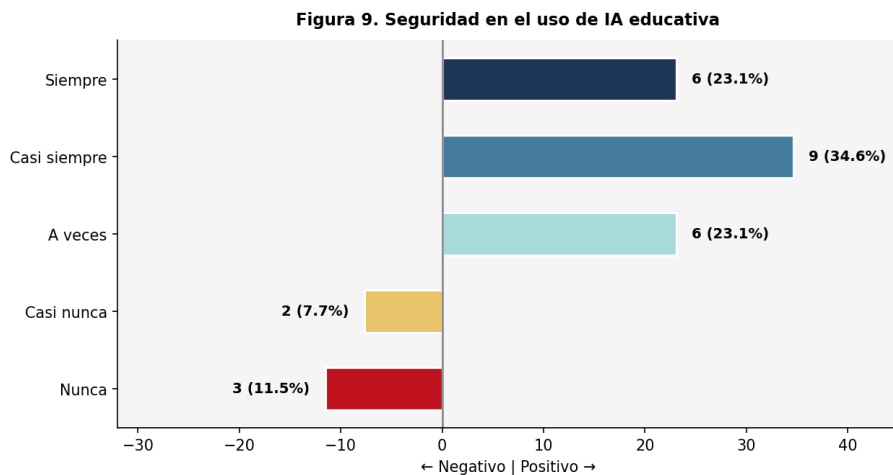
Interpretación: el ítem A3 presenta resultados similares al A1 con una media de 3.54. El 30.8 % de los docentes indicó manejar "siempre" plataformas de IA en su práctica docente y el 30.8 % "casi siempre", acumulando un 61.5 % de respuestas favorables. El 15.4 % respondió "a veces", el 7.7 % "casi nunca" y el 15.4 % "nunca". Aunque la mayoría reporta algún nivel de manejo, la presencia de un 23.1 % que nunca o casi nunca utiliza estas herramientas es preocupante, especialmente en un contexto educativo que avanza aceleradamente hacia la incorporación de tecnologías inteligentes. Este resultado sugiere que la adopción de plataformas de IA en la docencia es aún parcial y asimétrica.

Ítem A4: Seguridad en el uso de herramientas de IA en entornos educativos

Cuadro 9. Me siento seguro(a) utilizando herramientas de IA en entornos educativos

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	3	11.5 %
2	Casi nunca	2	7.7 %
3	A veces	6	23.1 %
4	Casi siempre	9	34.6 %
5	Siempre	6	23.1 %
Total		26	100 %

Figura 9. Me siento seguro(a) utilizando herramientas de IA en entornos educativos



Comentado [JM10]: corregir

Interpretación: en cuanto a la percepción de seguridad al usar herramientas de IA en entornos educativos, la media obtenida es de 3.50. El 23.1 % se siente "siempre" seguro, el 34.6 % "casi siempre", el 23.1 % "a veces", el 7.7 % "casi nunca" y el 11.5 % "nunca". La concentración de respuestas en los niveles intermedios y altos (57.7 % entre "casi siempre" y "siempre") indica una percepción de competencia relativamente positiva. No obstante, la existencia de un 19.2 % que reporta sentirse inseguro (nunca o casi nunca) advierte sobre la existencia de barreras psicológicas y técnicas que pueden obstaculizar la implementación efectiva de la IA en el aula odontológica.

III. Dimensión B: Competencia pedagógica

Esta dimensión evalúa la capacidad de los docentes para integrar la inteligencia artificial en sus prácticas pedagógicas: diseño de actividades,

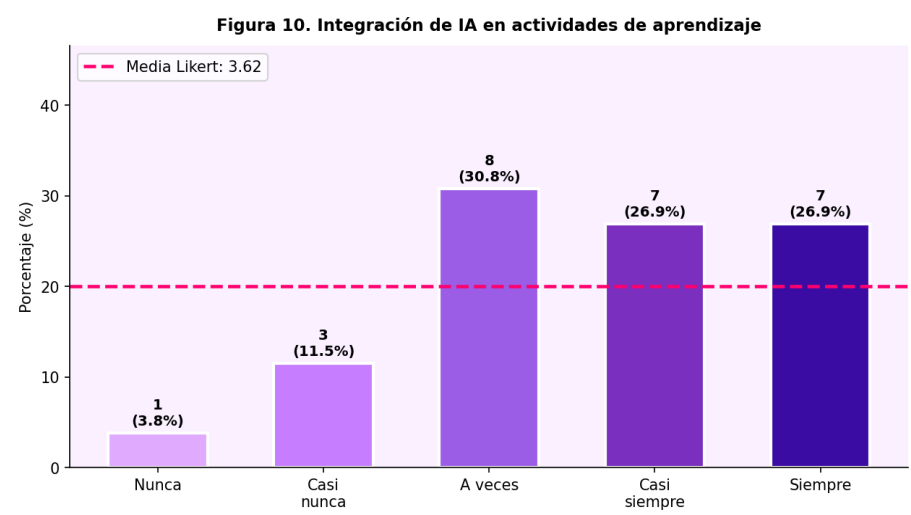
evaluación del desempeño estudiantil, elaboración de estrategias didácticas y valoración del impacto de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ítem B1: Integración de IA en el diseño de actividades de aprendizaje

Cuadro 10. Integro herramientas de IA en el diseño de actividades de aprendizaje

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	1	3.8 %
2	Casi nunca	3	11.5 %
3	A veces	8	30.8 %
4	Casi siempre	7	26.9 %
5	Siempre	7	26.9 %
Total		26	100 %

Figura 10. Integro herramientas de IA en el diseño de actividades de aprendizaje



Comentado [JM11]: corregir

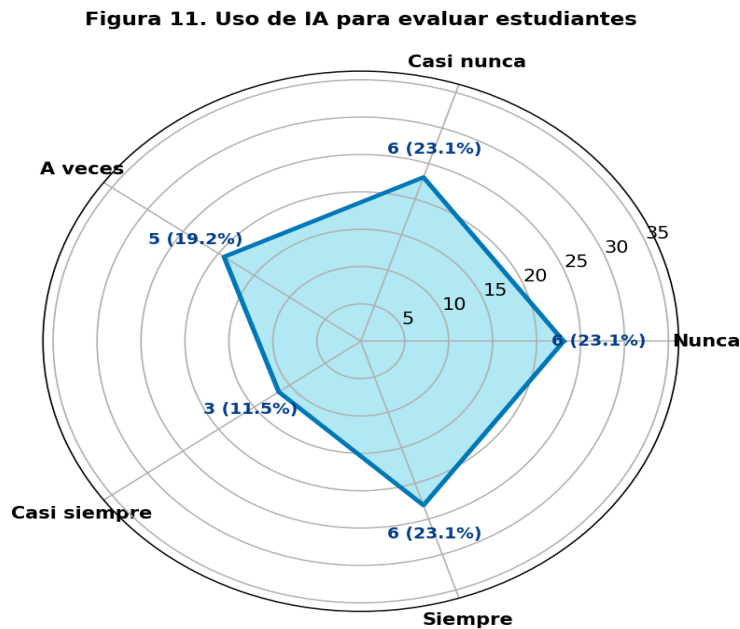
Interpretación: el ítem B1 registra una media de 3.62. El 26.9 % de docentes respondiendo "siempre" y el 26.9 % "casi siempre", acumulando 53.8 % de respuestas favorables. El 30.8 % indicó hacerlo "a veces", mientras que el 11.5 % respondió "casi nunca" y el 3.8 % "nunca". Aunque más de la mitad de los docentes declara integrar la IA en sus actividades de aprendizaje con cierta frecuencia, la proporción que lo hace solo ocasionalmente (30.8 %) y los que no lo hacen (15.4 %) sugiere que esta integración no se ha consolidado como práctica pedagógica sistemática. Esto puede estar relacionado con la falta de formación específica reportada en los datos generales de la encuesta.

Ítem B2: Uso de IA para evaluar el desempeño de los estudiantes

Cuadro 11. Utilizo la IA para evaluar el desempeño de los estudiantes

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	6	23.1 %
2	Casi nunca	6	23.1 %
3	A veces	5	19.2 %
4	Casi siempre	3	11.5 %
5	Siempre	6	23.1 %
Total		26	100 %

Figura 11. Utilizo la IA para evaluar el desempeño de los estudiantes



Comentado [JM12]: corregir

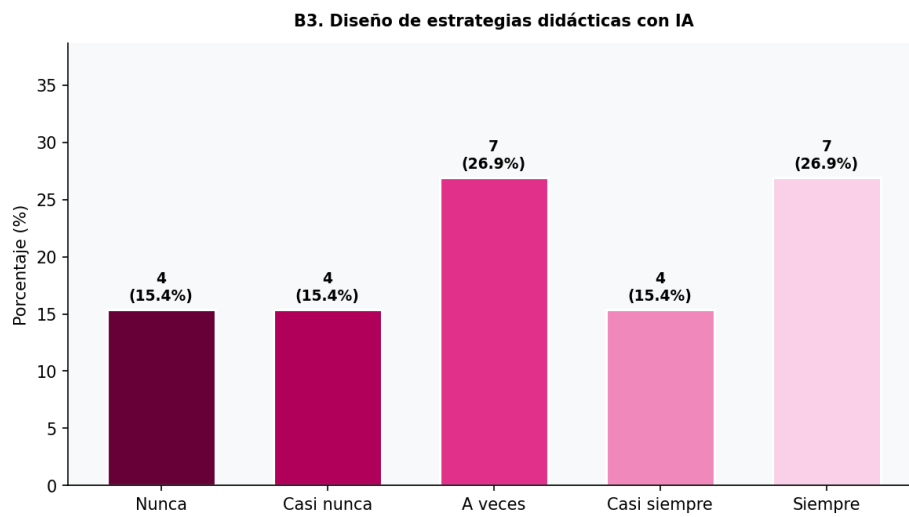
Interpretación: el ítem B2 presenta la media más baja de toda la encuesta (2.88), reflejando que el uso de IA con fines evaluativos es la práctica menos extendida entre el cuerpo docente. El 23.1 % respondió "siempre", el 11.5 % "casi siempre", el 19.2 % "a veces", el 23.1 % "casi nunca" y el 23.1 % "nunca". La distribución bimodal, con concentraciones tanto en los extremos inferiores como en el superior, evidencia una marcada polarización: hay docentes que ya incorporan la IA en sus procesos evaluativos de manera constante, y otros que nunca o casi nunca lo hacen. Esta brecha señala la urgencia de desarrollar competencias evaluativas mediadas por tecnología inteligente de forma inclusiva para todo el cuerpo docente.

Ítem B3: Diseño de estrategias didácticas que incorporan IA

Cuadro 12. Diseño estrategias didácticas que incorporan IA

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	4	15.4 %
2	Casi nunca	4	15.4 %
3	A veces	7	26.9 %
4	Casi siempre	4	15.4 %
5	Siempre	7	26.9 %
Total		26	100 %

Figura 12. Diseño estrategias didácticas que incorporan IA



Comentado [JM13]: corregir

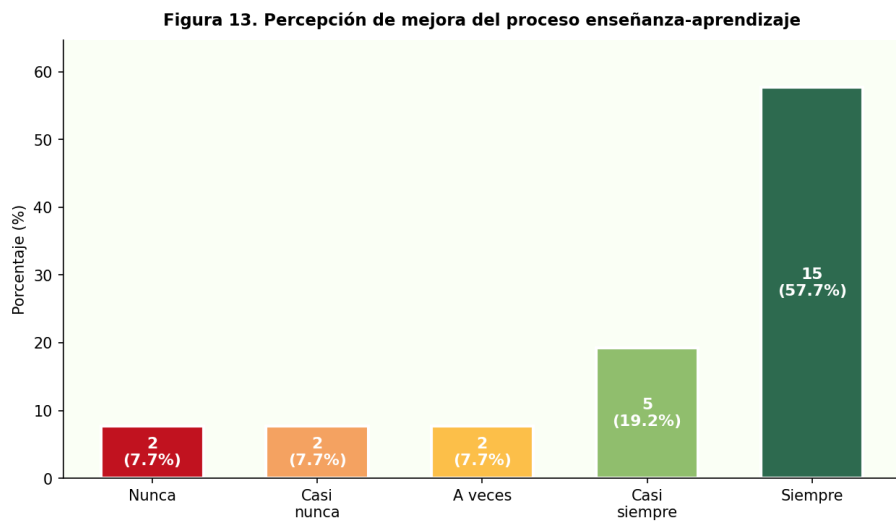
Interpretación: con una media de 3.23, el ítem B3 revela que el diseño de estrategias didácticas con IA es una práctica moderadamente desarrollada. El 26.9 % de los docentes señala hacerlo "siempre", el 15.4 % "casi siempre", el 26.9 % "a veces", el 15.4 % "casi nunca" y el 15.4 % "nunca". La distribución relativamente equitativa entre quienes integran estas estrategias (42.3 %) y quienes no lo hacen (30.8 %) evidencia un punto de inflexión: el cuerpo docente se encuentra en transición hacia la incorporación de la IA en el diseño instruccional, pero incluso, sin la sistematicidad necesaria. Fortalecer la formación en planificación didáctica mediada por IA es un área de oportunidad prioritaria.

Ítem B4: Percepción sobre el impacto de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Cuadro 13. Considero que la IA mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en odontología

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	2	7.7 %
2	Casi nunca	2	7.7 %
3	A veces	2	7.7 %
4	Casi siempre	5	19.2 %
5	Siempre	15	57.7 %
Total		26	100 %

Figura 13. Considero que la IA mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en odontología



Comentado [JM14]: corregir

Interpretación: el ítem B4 obtiene la media más alta de toda la encuesta (4.12), con el 57.7 % de los docentes señalando que la IA "siempre" mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, y el 19.2 % que "casi siempre". Únicamente el 7.7 % respondió "a veces", el 7.7 % "casi nunca" y el 7.7 % "nunca". Esta fuerte inclinación positiva es un hallazgo relevante: aunque muchos docentes no tienen plenas competencias para usar la IA, la gran mayoría reconoce su valor pedagógico. Esta actitud favorable constituye un capital motivacional que puede aprovecharse estratégicamente para impulsar procesos de capacitación y adopción institucional de herramientas de inteligencia artificial en la docencia odontológica.

IV. Dimensión C: Visión de la Escuela de Odontología

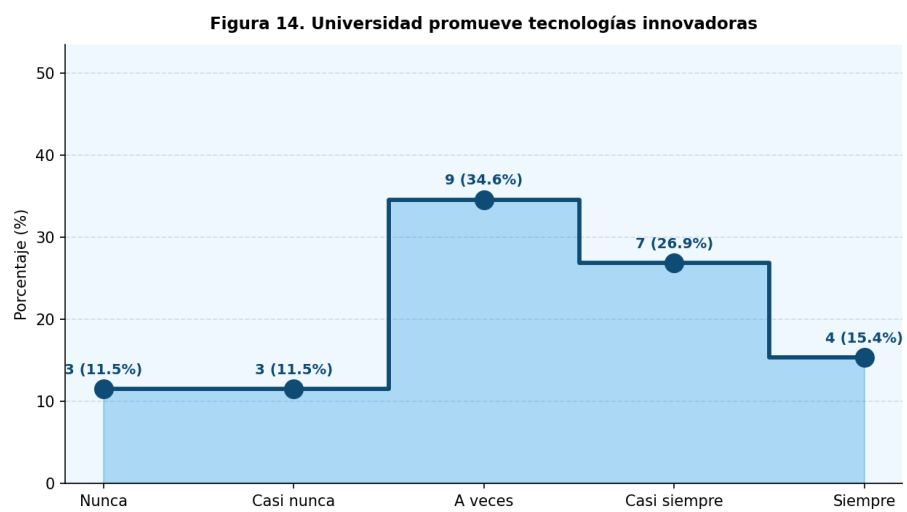
Esta dimensión explora la percepción de los docentes sobre el nivel de apoyo institucional, la promoción de innovación tecnológica y la disponibilidad de capacitación en inteligencia artificial que ofrece la Universidad Interamericana de Panamá.

Ítem C1: La universidad promueve el uso de tecnologías innovadoras como la IA

Cuadro 14. La universidad promueve el uso de tecnologías innovadoras como la IA

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	3	11.5 %
2	Casi nunca	3	11.5 %
3	A veces	9	34.6 %
4	Casi siempre	7	26.9 %
5	Siempre	4	15.4 %
Total		26	100 %

Figura 14. La universidad promueve el uso de tecnologías innovadoras como la IA



Comentado [JM15]: corregir

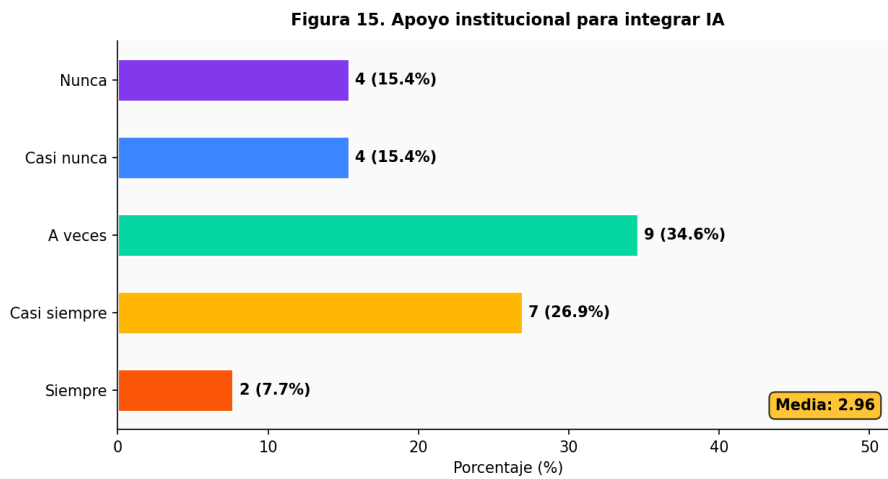
Interpretación: el ítem C1 obtiene una media de 3.23, con el 15.4 % de docentes que percibe que la universidad "siempre" promueve el uso de tecnologías innovadoras, el 26.9n% "casi siempre", el 34.6 % "a veces", el 11.5 % "casi nunca" y el 11.5 % "nunca". La respuesta mayoritaria en el nivel intermedio ("a veces", 34.6 %) refleja una percepción ambivalente: si bien existe una tendencia institucional hacia la innovación, esta no se vivencia de manera consistente por todos los docentes. Este resultado contrasta parcialmente con lo expresado por la directora en el instrumento 1, quien describió acciones concretas de modernización curricular, sugiriendo que los avances institucionales aún no se han traducido plenamente en la experiencia cotidiana del cuerpo docente.

Ítem C2: Apoyo institucional para integrar la IA en la docencia

Cuadro 15. Recibo apoyo institucional para integrar la IA en mi docencia

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	4	15.4 %
2	Casi nunca	4	15.4 %
3	A veces	9	34.6 %
4	Casi siempre	7	26.9 %
5	Siempre	2	7.7 %
Total		26	100 %

Figura 15. Recibo apoyo institucional para integrar la IA en mi docencia



Comentado [JM16]: corregir

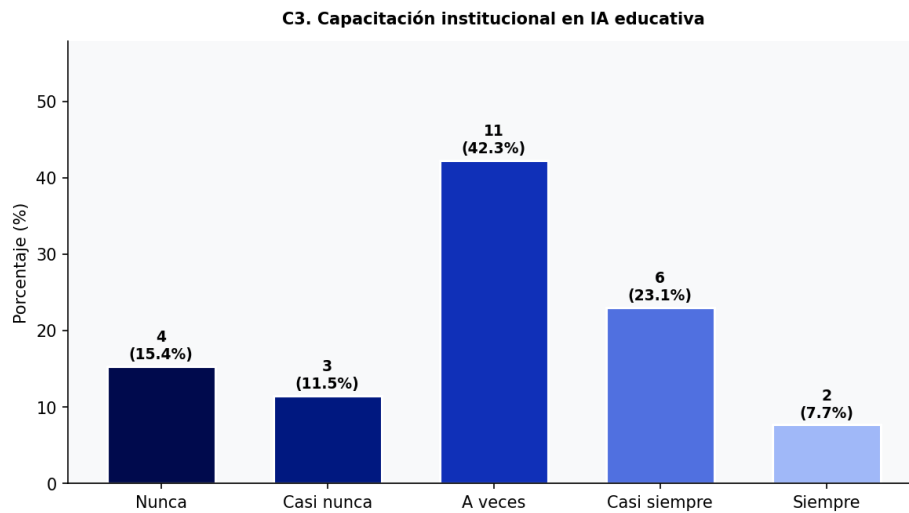
Interpretación: con una media de 2.96, el ítem C2 revela que el apoyo institucional percibido para integrar la IA es moderado y con tendencia hacia la insuficiencia. El 7.7 % respondió que "siempre" recibe apoyo, el 26.9 % "casi siempre", el 34.6 % "a veces", el 15.4 % "casi nunca" y el 15.4 % "nunca". La concentración de respuestas en los niveles medios e inferiores indica que, desde la perspectiva docente, el acompañamiento institucional para la incorporación de IA es percibido como limitado o inconsistente. La percepción de escaso acompañamiento reportada por los docentes evidencia una brecha entre la intención institucional declarada y la vivencia docente cotidiana.

Ítem C3: Capacitación institucional en IA aplicada a la educación

Cuadro 16. La institución ofrece capacitación en IA aplicada a la educación

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	4	15.4 %
2	Casi nunca	3	11.5 %
3	A veces	11	42.3 %
4	Casi siempre	6	23.1 %
5	Siempre	2	7.7 %
Total		26	100 %

Figura 16. La institución ofrece capacitación en IA aplicada a la educación



Comentado [JM17]: corregir

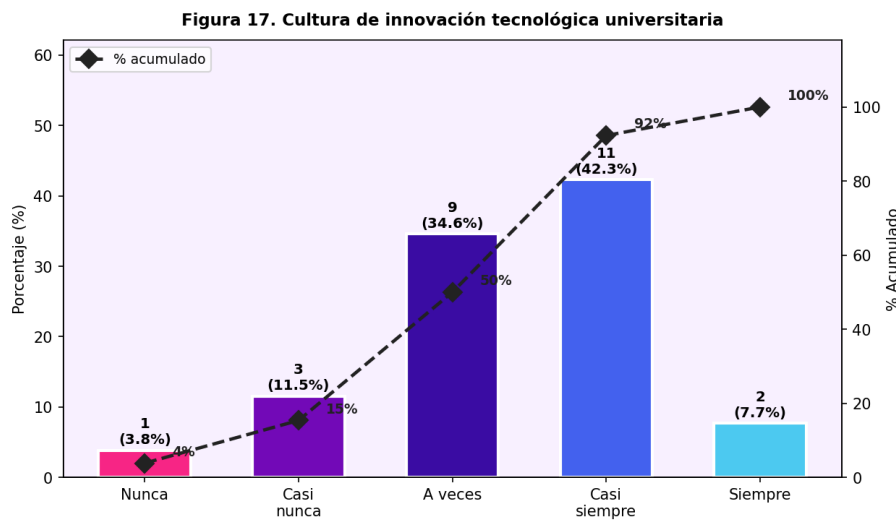
Interpretación: el ítem C3 comparte la misma media que el anterior (2.96), con el 7.7 % de docentes que percibe que la institución "siempre" ofrece capacitación en IA, el 23.1 % "casi siempre", el 42.3 % "a veces", el 11.5 % "casi nunca" y el 15.4 % "nunca". La respuesta modal en "a veces" (42.3 %) y la ausencia casi total de respuestas en el nivel más alto sugieren que la oferta formativa institucional en IA es percibida como esporádica o insuficiente por la mayoría de los docentes. Este resultado es coherente con el dato de que el 57.7 % de los encuestados reportó no haber recibido formación formal en IA aplicada a la educación, evidenciando una brecha significativa entre la necesidad formativa y la oferta institucional real.

Ítem C4: Cultura de innovación tecnológica en la universidad

Cuadro 17. Existe una cultura de innovación tecnológica en la universidad

Escala	Valoración	f	%
1	Nunca	1	3.8 %
2	Casi nunca	3	11.5 %
3	A veces	9	34.6 %
4	Casi siempre	11	42.3 %
5	Siempre	2	7.7 %
Total		26	100%

Figura 17. Existe una cultura de innovación tecnológica en la universidad



Comentado [JM18]: corregir

Interpretación: el ítem C4 es el mejor valorado de la Dimensión C, con una media de 3.38. El 7.7 % percibe que "siempre" existe una cultura de innovación tecnológica en la universidad, el 42.3 % "casi siempre", el 34.6 % "a veces", el 11.5 % "casi nunca" y el 3.8 % "nunca". La concentración de respuestas en los niveles positivos (50.0 % entre "siempre" y "casi siempre") indica que, en general, los docentes sí perciben una disposición institucional hacia la innovación tecnológica. Sin embargo, la presencia considerable de respuestas intermedias y negativas revela que esta cultura innovadora no está suficientemente arraigada ni se percibe de manera homogénea en toda la comunidad docente, siendo necesario fortalecer su visibilidad y operacionalización en el quehacer académico cotidiano.

4.3. Prueba de hipótesis

Con el propósito de dar respuesta a los objetivos de la investigación y verificar las hipótesis planteadas, se realizó un análisis inferencial de los datos obtenidos mediante el cuestionario aplicado a los docentes. Para la comprobación de las hipótesis se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, debido a que los datos provienen de una escala ordinal.

Se estableció un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, bajo el siguiente criterio:

- Si $p < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula
- Si $p \geq 0.05$, no se rechaza la hipótesis nula

Competencia tecnológica vs. competencia pedagógica

- Coeficiente de correlación: $r = 0.824$

- Valor de significancia: $p = 0.000$

Interpretación: existe una correlación positiva alta y estadísticamente significativa, lo que indica que, a mayor competencia tecnológica, mayor es la competencia pedagógica en el uso de la inteligencia artificial.

Competencia tecnológica vs. visión institucional

- Coeficiente de correlación: $r = 0.301$
- Valor de significancia: $p = 0.135$

Interpretación: existe una correlación positiva baja, pero no es estadísticamente significativa, lo que indica que la percepción institucional no influye de manera directa en la competencia tecnológica del docente.

Competencia pedagógica vs. visión institucional

- Coeficiente de correlación: $r = 0.143$
- Valor de significancia: $p = 0.486$

Interpretación: no existe una relación significativa entre ambas variables, evidenciando que la integración pedagógica de la inteligencia artificial no depende directamente de la visión institucional percibida.

En función de los resultados obtenidos, se rechaza parcialmente la hipótesis nula (H_0) y se acepta parcialmente la hipótesis alternativa (H_1), debido a que:

- Sí existe relación significativa entre competencia tecnológica y pedagógica
- No existe relación significativa con la visión institucional

Los resultados evidencian que las competencias docentes en el uso de la inteligencia artificial están principalmente determinadas por habilidades individuales (tecnológicas y pedagógicas), más que por factores institucionales.

Esto sugiere que, aunque la institución pueda promover la innovación, el desarrollo efectivo de la inteligencia artificial en la docencia depende en mayor medida de la formación y preparación del docente.

4.4. Conclusiones

Una vez analizados e interpretados los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, y en correspondencia con los objetivos planteados en la investigación, se exponen las siguientes conclusiones:

- Existe una brecha notable en la competencia tecnológica operativa de los docentes de la facultad. Los datos demuestran que una proporción importante del personal académico carece de formación previa específica en inteligencia artificial aplicada a la educación y manifiesta inseguridad al momento de utilizar estas plataformas en entornos educativos.
- En el ámbito pedagógico, se identificó una disonancia entre la actitud y la aptitud de los profesores. Si bien la gran mayoría reconoce el valor de la IA y considera que puede mejorar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje en odontología, admiten que no poseen las destrezas metodológicas para diseñar actividades didácticas o sistemas de evaluación que involucren activamente estas tecnologías.

- El principal obstáculo para la integración de la IA en el aula no radica en la cultura organizacional ni en la rigidez de las autoridades. Por el contrario, los docentes perciben de manera muy positiva la apertura de la Dirección de la Escuela y las políticas de innovación que promueve la universidad. El desafío se centra de forma focalizada en el adiestramiento individual y el acompañamiento técnico.
- Se concluye que el concepto de "desaprender para aprender" representa el reto actitudinal más fuerte. La transición de la odontología puramente analógica hacia flujos digitales asistidos por IA requiere romper con esquemas tradicionales de enseñanza memorística y avanzar hacia un modelo integral basado en competencias.

4.5. Recomendaciones

A partir de las conclusiones derivadas de este estudio, se formulan las siguientes recomendaciones dirigidas a los distintos actores involucrados en el proceso educativo de la institución:

A la Dirección de la Escuela de Odontología y Autoridades Universitarias:

- Dar continuidad y seguimiento estricto al programa de capacitación de 40 horas en entornos virtuales que incorpora el uso de IA, asegurando que su enfoque no sea meramente técnico sino profundamente didáctico y adaptado a las necesidades de la clínica odontológica.
- Implementar talleres de sensibilización tecnológica para disminuir la resistencia al cambio en el personal académico de mayor antigüedad,

abordando el concepto de "desaprender para aprender" desde un enfoque constructivo.

- Monitorear el desarrollo del plan piloto del "flujo digital" en el cuatrimestre en curso, a fin de documentar las buenas prácticas y expandir el uso de estas herramientas a otras asignaturas del currículo.

Al cuerpo docente:

- Participar de manera activa y comprometida en los espacios de formación continua que ofrece la universidad, entendiendo que la alfabetización en IA es una competencia docente indispensable en la era de la educación 4.0.
- Explorar de manera progresiva la incorporación de simuladores y *software* asistido por IA en el diseño de sus planeaciones didácticas, buscando trascender la evaluación memorística.

Para futuras investigaciones:

- Se recomienda replicar este estudio en los próximos ciclos académicos una vez que el 100 % de la planta docente haya culminado el curso obligatorio de formación institucional, con el objetivo de medir el impacto real de la capacitación sobre el nivel de preparación pedagógica.
- Ampliar el tamaño de la muestra en futuras mediciones y considerar la inclusión de la perspectiva de los estudiantes para obtener un panorama tridimensional de la integración de la IA en la facultad.

CAPÍTULO 5.0. LA PROPUESTA

5.1. Introducción

La presente propuesta surge como una respuesta estratégica a los hallazgos del diagnóstico realizado en la Facultad de Odontología, donde se identificó una disposición favorable hacia la tecnología, pero una carencia de competencias metodológicas para su implementación. La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior no debe ser un proceso azaroso, sino una transición planificada que garantice la calidad académica (UNESCO, 2023). En este sentido, se presenta la estrategia "Odonto-IA: Transformación Docente para la Era Digital", centrada en fortalecer la mediación pedagógica y el juicio clínico asistido por algoritmos.

5.2. Fundamentación de la propuesta

La propuesta se fundamenta en el Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), el cual sostiene que la enseñanza efectiva requiere la intersección de conocimientos disciplinares, pedagógicos y tecnológicos (Koehler et al., 2021). En la formación odontológica, esto implica que el docente no solo debe conocer la anatomía o la clínica, sino también cómo las herramientas de IA pueden potenciar el aprendizaje de estas áreas sin sustituir el criterio humano.

Asimismo, se alinea con el Marco de Competencias en IA para Docentes de la UNESCO (2024), que enfatiza que la alfabetización en IA debe incluir la comprensión ética y la capacidad de cocrear contenidos con sistemas inteligentes. Como señala Vera (2023), la IA en educación superior debe servir para personalizar

el aprendizaje y reducir las tareas administrativas del docente, permitiéndole enfocarse en el acompañamiento crítico del estudiante.

5.3. Justificación de la propuesta

La justificación de este proyecto descansa en la necesidad de cerrar la brecha detectada en el análisis de resultados, específicamente en la dimensión de competencia pedagógica. Al ser la odontología una disciplina altamente visual y técnica, el uso de IA generativa para la creación de casos clínicos simulados y el uso de visión por computadora para el apoyo diagnóstico representan ventajas competitivas inmediatas.

Desde una perspectiva institucional, la propuesta justifica su relevancia al alinearse con los objetivos de innovación de la Universidad Interamericana de Panamá, promoviendo una cultura de "aprendizaje a lo largo de la vida" y preparando a los docentes para guiar a estudiantes que ya utilizan estas herramientas de forma autónoma, pero a menudo, sin un filtro crítico (Arias et al., 2023).

5.4. Objetivos de la propuesta

Objetivo general:

- Implementar un programa de capacitación pedagógica integral en inteligencia artificial para los docentes de odontología, orientado a la mejora del diseño instruccional y la evaluación del aprendizaje clínico.

Objetivos específicos:

- Desarrollar competencias éticas y técnicas para el manejo de herramientas de IA generativa aplicadas a la planificación académica.
- Integrar sistemas de IA en el diseño de rúbricas y procesos de retroalimentación inmediata en la práctica preclínica.
- Establecer una comunidad de práctica docente para el intercambio de experiencias exitosas sobre el uso de tecnología disruptiva en la facultad.

5.5. Análisis costo beneficio de la propuesta**Costos:**

- Inversión en horas de capacitación del facilitador especialista en IA educativa.
- Adquisición temporal de licencias de *software* de IA generativa y análisis de datos enfocados en educación y medicina.
- Tiempo del cuerpo docente destinado al desarrollo del curso de 40 horas.

Beneficios:

- **Institucional:** posicionamiento de la facultad a la vanguardia de la innovación educativa en ciencias de la salud.
- **Docente:** adquisición de competencias digitales del nivel "pionero", mejorando la eficiencia en la planificación de clases.

- **Estudiantil:** los alumnos reciben una formación integral con retroalimentación inmediata, preparándose directamente para el entorno laboral real de la odontología digital.

5.6. Implementación de la propuesta

La propuesta se desarrollará a través de cuatro fases consecutivas:

1. **Fase 1: Sensibilización y gestión del cambio:** realización de microtalleres enfocados en la desmitificación de la IA. El objetivo es reducir la ansiedad tecnológica y promover una actitud crítica y ética frente al uso de datos clínicos e institucionales.
2. **Fase 2: Diseño de los módulos de aprendizaje:** estructuración de los contenidos del curso de 40 horas. Los contenidos deben dividirse en: alfabetización digital básica, IA para el diseño instruccional y evaluación formativa apoyada en IA.
3. **Fase 3: Ejecución y tutorización:** dictado del curso mediante una metodología de aula invertida donde los profesores utilicen las herramientas de IA para crear un proyecto aplicable a sus propias asignaturas.
4. **Fase 4: Evaluación de impacto y seguimiento:** evaluación de las competencias finales adquiridas por los docentes y monitoreo de la implementación real de los proyectos generados en las aulas y clínicas odontológicas.

5.7. Cronograma de actividades

El siguiente cronograma detalla una simulación temporal de cuatro meses para el despliegue del programa de capacitación de la propuesta:

Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Taller de sensibilización y diagnóstico de competencias de entrada	X			
Desarrollo del módulo 1: IA y diseño instruccional (teórico-práctico)	X	X		
Desarrollo del módulo 2: Evaluación formativa y analítica de aprendizaje		X	X	
Asesoría y diseño de proyectos finales aplicados a las asignaturas			X	
Entrega de portafolios de evidencias y evaluación de impacto				X

5.8. Presupuesto de implementación de la propuesta

El presupuesto estimado para la ejecución de la capacitación docente se detalla de la siguiente manera:

- **Honorarios de facilitador experto:** pago por el diseño, impartición y evaluación del programa modular de 40 horas (curso y personal con el cual la universidad ya cuenta).
- **Licencias de software y plataformas:** costo de suscripciones mensuales a herramientas de IA generativa y software de simulación para ser utilizados activamente durante el taller.
- **Materiales didácticos y logística:** recursos digitales de apoyo, plantillas de diseño instruccional y gestión de los entornos virtuales de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Area-Moreira, M. (2021). *La enseñanza universitaria en la era digital: Estrategias pedagógicas para el aprendizaje activo*. Editorial Octaedro.

Arias, M., González, R., & Silva, L. (2023). *Desafíos de la odontología digital en la educación superior: Una revisión sistemática*. Editorial Académica Universitaria.

Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco europeo de competencias digitales de los educadores (DigCompEdu): Una revisión sistemática. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (58), 213–234. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74596>

García, A., Pérez, L., & Torres, M. (2022). Impacto de la IA en el diagnóstico odontológico universitario: Una revisión sistémica. *Revista Iberoamericana de Educación Médica*, 15(3), 45–60. <https://doi.org/10.1234/riem.v15i3.567>

Glick, M., Bakko, R. K., & Velasquez, G. J. (2021). Inteligencia artificial en odontología: Retos para la educación superior. *Journal of Dental Education*, 85(12), 1100–1115. <https://doi.org/10.1002/jdd.12678>

Hermosilla de Olmedo, M. L., Li, T. H., Massoni Granella, D., de Oliveira Leme, J. V., Sánchez Valenzuela, J. M., & Coronel Gamarra, J. A. (2025). Entre la tiza y la tecnología: Percepciones sobre el impacto de la inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas de docentes y estudiantes de odontología,

Paraguay 2024–2025. *Scientia Oralis Salutem*, 6(2).
<https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/article/view/414>

Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2021). ¿Qué son los saberes tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK)? En J. Voogt & G. Knezek (Eds.), *Manual internacional de tecnologías de la información en la educación primaria y secundaria* (pp. 1–15). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17727-4_92-1

Ley 64 de 2012. (2012, 10 de octubre). Sobre derecho de autor y derechos conexos. *Gaceta Oficial de la República de Panamá*, No. 27141-A.

Logroño, M. E., Quispe, R., & Mamani, R. L. (2025). La inteligencia artificial generativa en la educación odontológica: Una revisión narrativa de aplicaciones y desafíos. *Revista de la Asociación Odontológica Argentina*, 113(3). <https://raoa.aoa.org.ar/>

López, F. (2024). *Competencias digitales y uso de IA en la docencia clínica latinoamericana* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Panamá]. Repositorio Institucional.

Lugo, M. T., & Torres, G. (2023). *La educación superior en la era digital: Docencia e IA en América Latina*. Editorial Universitaria.

Miller, J., & Smith, R. (2023). *Inteligencia artificial en ciencias de la salud: Un enfoque pedagógico*. Editorial Médica Panamericana.

Saravia-Rojas, M. Á., & Geng-Vivanco, R. (2024). El potencial transformador de la inteligencia artificial en la educación odontológica. *Revista Estomatológica Herediana*, 34(3), 279–280. <https://doi.org/10.20453/reh.v34i3.5503>

Schwendicke, F., Elhennawy, K., Manton, D., Krois, J., et al. (2023). *Artificial intelligence for dentistry: FDI World Dental Federation white paper*. FDI. https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/2023-01/FDI%20ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE%20WORKING%20GROUP%20WHITE%20PAPER_0.pdf

UNESCO. (2023). *Orientaciones sobre la IA generativa en la educación y la investigación*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

UNESCO. (2024). *AI competency framework for teachers* [Marco de competencias en IA para docentes]. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Universidad Latina de Panamá. (2023). *Reglamento de integridad académica y normas de citación*. Dirección de Investigación.

Vera, F. (2023). Integración de la inteligencia artificial en la educación superior: Desafíos y oportunidades. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 17–34. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.82.2614>

BIBLIOGRAFÍA

Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Publishing.

Bates, T. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. BCcampus.

Luckin, R., George, K., & Cukurova, M. (2022). *AI for school teachers*. Routledge.

Niemi, H., Pea, R. D., & Lu, Y. (Eds.). (2023). *AI in learning: Designing the future*. Springer.

Anexo 2



GUIÓN DE ENTREVISTA

Usted ha sido invitada a participar en el proyecto: “Preparación pedagógica del docente de odontología frente al uso de la inteligencia artificial en la UIP 2026”. El objetivo es determinar el nivel de preparación del cuerpo docente ante estas nuevas herramientas. Su participación consiste en una entrevista de aproximadamente 15 minutos. La información será tratada con estricta confidencialidad y sus respuestas se utilizarán exclusivamente para fines académicos. Su participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

¿Acepta participar? Sí NO

Firma: _____ Fecha: / /2026

Entrevistada: Dra. Luzkarin Molina, Directora de la Escuela de Odontología

I. Visión institucional y liderazgo

1. Desde la Dirección de Odontología, ¿cómo visualiza la integración de la inteligencia artificial (IA) en el currículo de la carrera para el año 2026?

2. ¿Qué políticas o planes estratégicos está impulsando la dirección para fomentar la alfabetización digital entre el cuerpo docente?

II. Gestión del cambio y recursos

3. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos administrativos y pedagógicos para implementar herramientas de IA en las clínicas universitarias?

4. ¿Qué tipo de soporte técnico o capacitaciones específicas considera prioritarias para que los docentes medien eficazmente entre la tecnología y el juicio clínico del estudiante?

III. Calidad educativa y futuro del egresado

5. ¿Cómo garantiza la dirección que el uso de la IA en la enseñanza no comprometa el desarrollo de las habilidades manuales y críticas esenciales del futuro odontólogo?

6. Ante la presión del mercado laboral, ¿cuál es el perfil de egresado que busca formar la UIP en relación con las competencias digitales y la IA?



ENCUESTA PARA DOCENTES

Usted ha sido invitado(a) a participar en el estudio sobre preparación pedagógica y uso de IA en la UIP. Su participación consiste en responder una encuesta de 10 minutos. Sus respuestas son anónimas y confidenciales. No existen riesgos significativos y su colaboración ayudará a mejorar el currículo de la facultad. Al completar este formulario, usted confirma que ha leído esta información y acepta participar voluntariamente.

¿Desea continuar con la encuesta? Sí ____ NO ____

Formato: Escala de Likert (1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: neutral, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo)

Dimensión 0: Datos sociodemográficos

- Edad:
 - 25–34 35–44 45–54 55 o más
- Sexo:
 - Femenino Masculino Prefiero no decirlo
- Años de experiencia docente:
 - Menos de 2 años 2–5 años 6–10 años Más de 10 años
- Nivel académico:
 - Licenciatura Especialidad Maestría Doctorado

- ¿Ha recibido formación en inteligencia artificial aplicada a la educación?

Sí No

Dimensión A: Competencia tecnológica

1. Poseo conocimientos básicos sobre herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la educación. [1] [2] [3] [4] [5]

2. Sé utilizar herramientas de inteligencia artificial para apoyar el diagnóstico en odontología. [1] [2] [3] [4] [5]

3. Manejo plataformas o aplicaciones de inteligencia artificial en mi práctica docente. [1] [2] [3] [4] [5]

4. Me siento seguro(a) utilizando herramientas de inteligencia artificial en entornos educativos. [1] [2] [3] [4] [5]

Dimensión B: Competencia pedagógica

5. Integro herramientas de inteligencia artificial en el diseño de actividades de aprendizaje. [1] [2] [3] [4] [5]

6. Utilizo la inteligencia artificial para evaluar el desempeño de los estudiantes. [1] [2] [3] [4] [5]

7. Diseño estrategias didácticas que incorporan inteligencia artificial. [1] [2] [3] [4] [5]

8. Considero que la inteligencia artificial mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en odontología. [1] [2] [3] [4] [5]

Dimensión C: Visión de la Escuela de Odontología

9. La universidad promueve el uso de tecnologías innovadoras como la inteligencia artificial. [1] [2] [3] [4] [5]

10. Recibo apoyo institucional para integrar la inteligencia artificial en mi docencia. [1] [2] [3] [4] [5]

11. La institución ofrece capacitación en inteligencia artificial aplicada a la educación. [1] [2] [3] [4] [5]

12. Existe una cultura de innovación tecnológica en la universidad. [1] [2] [3] [4] [5]

Anexo 4

➔ **Fiabilidad**

[ConjuntoDatos0] C:\Users\maria\OneDrive\Documents\Downloads\Validation.sav

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	5	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	5	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.844	12

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Poseo conocimientos básicos sobre herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la educación	33.80	43.700	.989	.780
Sé utilizar herramientas de inteligencia artificial para apoyar el diagnóstico en odontología	34.00	46.500	.920	.790
Manejo plataformas o aplicaciones de inteligencia artificial en mi práctica docente	33.80	60.200	.724	.822
Me siento seguro(a) utilizando herramientas de inteligencia artificial en entornos educativos.	34.00	58.500	.602	.825
Integro herramientas de inteligencia artificial en el diseño de actividades de aprendizaje.	34.20	68.700	.143	.850
Utilizo la inteligencia artificial para evaluar el desempeño de los estudiantes.	35.00	64.000	.210	.858
Diseño estrategias didácticas que incorporan inteligencia artificial	34.00	62.000	.390	.841
Considero que la inteligencia artificial mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en odontología	33.40	62.300	.553	.832
La universidad promueve el uso de tecnologías innovadoras como la inteligencia artificial.	35.00	71.500	-.162	.860
Recibo apoyo institucional para integrar la inteligencia artificial en mi docencia.	35.60	66.800	.260	.846
La institución ofrece capacitación en inteligencia artificial aplicada a la educación.	35.80	60.200	.724	.822
Existe una cultura de innovación tecnológica en la universidad	35.00	54.500	.603	.826