



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN**  
**PÚBLICA**

Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de  
Chiclayo, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Gestión Pública

**AUTORA:**

Melendez Morote, Martha Denisse ([orcid.org/0009-0009-1154-4795](https://orcid.org/0009-0009-1154-4795))

**ASESORES:**

Mg. Papanicolau Denegri, Jorge Nicolás Alejandro ([orcid.org/0000-0002-0684-8542](https://orcid.org/0000-0002-0684-8542))

Mg. Torres Mirez, Karl Friederick ([orcid.org/0000-0002-6623-936X](https://orcid.org/0000-0002-6623-936X))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Reforma y Modernización del Estado

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

**LIMA - PERÚ**

**2024**



**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, PAPANICOLAU DENEGRI JORGE NICOLÁS ALEJANDRO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023", cuyo autor es MELENDEZ MOROTE MARTHA DENISSE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 26 de Julio del 2024

| <b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>   | <b>Firma</b>  |
|--|---|
| PAPANICOLAU DENEGRI JORGE NICOLÁS ALEJANDRO<br><b>DNI:</b> 07637233<br><b>ORCID:</b> 0000-0002-0684-8542 | Firmado electrónicamente<br>por: JPAPANICOLAU el<br>29-07-2024 20:14:31 |

Código documento Trilce: TRI - 0835476



**ESCUELA DE POSGRADO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, MELENDEZ MOROTE MARTHA DENISSE estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

| <b>Nombres y Apellidos</b>  | <b>Firma</b>  |
|---|---|
| MARTHA DENISSE MELENDEZ MOROTE<br><b>DNI:</b> 40762046<br><b>ORCID:</b> 0009-0009-1154-4795 | Firmado electrónicamente<br>por: MMELENDEZMO el 26-<br>07-2024 01:11:55 |

Código documento Trilce: TRI - 0835474

## **Dedicatoria**

*A ti, Señor, dedico este logro con inmensa humildad y reconocimiento. Tu amor infinito, tu sabiduría incomparable y tu gracia inmerecida han sido el faro que ha iluminado mi sendero, impulsándome a superar obstáculos y alcanzar mis metas.*

*A mis padres, pilares fundamentales en mi vida, dedico este logro con inmenso amor y reconocimiento.*

*Agradezco a mi esposo y compañero de vida por su amor, comprensión y constante apoyo.*

*A mis hijos, la fuente de mi inspiración y la razón por la que me esfuerzo cada día, dedico este logro con todo mi corazón.*

*Y a mi querida sobrina, Tu alegría contagiosa, tu inocencia pura y tu cariño son un regalo invaluable en mi vida.*

### **Agradecimiento**

*Manifiesto mi sincero agradecimiento a mi hermana Dorothy Meléndez, cuya incesante ayuda y apoyo resultaron esenciales para la consecución de este logro académico.*

## Índice de contenidos

|  | Pág. |
|--|------|
| Carátula .....                               | i    |
| Declaratoria de Autenticidad del Asesor..... | ii   |
| Declaratoria de Originalidad del Autor.....  | iii  |
| Dedicatoria.....                             | iv   |
| Agradecimiento .....                         | v    |
| Índice de contenidos .....                   | vi   |
| Índice de tablas.....                        | vii  |
| Índice de figuras.....                       | viii |
| Resumen .....                                | ix   |
| Abstract.....                                | x    |
| I. INTRODUCCIÓN .....                        | 1    |
| II. METODOLOGÍA .....                        | 13   |
| III. RESULTADOS.....                         | 19   |
| IV.DISCUSIÓN.....                            | 28   |
| V. CONCLUSIONES.....                         | 34   |
| VI. RECOMENDACIONES.....                     | 35   |
| REFERENCIAS                                  |      |
| ANEXOS                                       |      |

## Índice de tablas

|   | Pág. |
|---|------|
| Tabla 01: Tabla cruzada Gobierno Digital y Inteligencia Artificial                | 19   |
| Tabla 02: Tabla cruzada Gobierno Digital y Sesgos en los algoritmos               | 20   |
| Tabla 03: Tabla cruzada Gobierno Digital y Ética en el uso de la IA               | 21   |
| Tabla 04: Tabla cruzada Gobierno Digital y Responsabilidad de los desarrolladores | 22   |
| Tabla 05: Información de ajuste de modelo para la hipótesis general               | 24   |
| Tabla 06: R2 de la hipótesis general  | 24   |
| Tabla 07: Información de ajuste de modelo para la hipótesis específica 01         | 25   |
| Tabla 08: R2 de la hipótesis específica 01  | 25   |
| Tabla 09: Información de ajuste de modelo para la hipótesis específica 02         | 26   |
| Tabla 10: R2 de la hipótesis específica 02  | 26   |
| Tabla 11: Información de ajuste de modelo para la hipótesis específica 03         | 27   |
| Tabla 12: R2 de la hipótesis específica 03  | 27   |

## Índice de figuras

Figura 1: Esquema de la correlacional causal

13



## Resumen

Este estudio se centró en analizar cómo el GD contribuye a abordar los desafíos de sesgos algorítmicos, ética y responsabilidad de desarrolladores en el uso de IA educativa. Se realizó una investigación cuantitativa, correlacional y transversal, utilizando una muestra de 70 trabajadores de la institución. Los resultados revelaron una influencia significativa del gobierno digital en los desafíos de IA ( $p < 0.05$ ), con un impacto del 88.6% según Cox y Snell. Se encontró que el gobierno digital contribuye significativamente a abordar los sesgos algorítmicos (66.5%), los desafíos éticos (90.9%) y la responsabilidad de los desarrolladores (70.6%). Se concluyó que el GD es crucial para gestionar la implementación de IA en educación, proporcionando un marco para mitigar sesgos, establecer estándares éticos y promover prácticas responsables en el desarrollo de sistemas de IA educativos.

**Palabras clave:** Ética, gobernanza, tecnología de la información.

## **Abstract**

This study focused on analyzing how GD contributes to addressing the challenges of algorithmic bias, ethics, and developer responsibility in the use of educational AI. A quantitative, correlational, and cross-sectional research was conducted, using a sample of 70 workers from the institution. The results revealed a significant influence of digital government on AI challenges ( $p < 0.05$ ), with an impact of 88.6% according to Cox and Snell. It was found that digital government significantly contributes to addressing algorithmic biases (66.5%), ethical challenges (90.9%), and developer responsibility (70.6%). It was concluded that digital government is a crucial tool for managing the implementation of AI in education, providing a framework to mitigate biases, establish ethical standards, and promote responsible practices in the development of educational AI systems.

**Keywords:** Ethics, governance, information technology.

## I. INTRODUCCIÓN

Acceder a la educación es un derecho primordial para todas las personas sin discriminación alguna sin embargo existen desafíos que amenazan su calidad y equidad, uno de los más destacados es la brecha digital. (Organización de las Naciones Unidas, 2022). En este contexto, el GD y la (IA) ofrecen nuevas oportunidades para mejorar la educación. Sin embargo, el uso de la IA en educación plantea una serie de desafíos, como los sesgos en los algoritmos, la ética de la IA y la responsabilidad de los desarrolladores. (Instituto nacional de estadística e informática, 2023). Otra dificultad notable es la disparidad educativa. Los alumnos pertenecientes a familias de bajos recursos enfrentan mayores dificultades para alcanzar el éxito. Esta carencia les dificulta ajustar sus métodos de enseñanza y emplear de manera eficaz las herramientas tecnológicas disponibles (Banco Mundial, 2023).

Esta se destaca por su capacidad de realizar inferencias, juicios o predicciones, mientras que los sistemas informáticos brindan orientación, apoyo y retroalimentación personalizados a los estudiantes. Además, estos sistemas pueden asistir a docentes y formuladores de políticas en la toma de decisiones informadas Camargo et al. (2023). La estimación del rendimiento escolar de los alumnos en las entidades educativas revela el grado de esfuerzo que deben hacer las instituciones educativas para mejorar al estudiante pobre o promedio (Pallathadka ,2021). La IA ofrece la esperanza de aumentar la personalización en la educación, pero va acompañada del riesgo de que el aprendizaje se vuelva menos social (Reiss ,2021). Un objetivo fundamental es el aprendizaje personalizado, ofreciendo orientación y apoyo adaptados a las necesidades y preferencias individuales de cada estudiante, tomando en cuenta su estado de aprendizaje actual (Hwang ,2014 ). Los problemas de cooperación de primer orden derivados de la competencia interestatal y los problemas de cooperación de segundo orden de instituciones internacionales disfuncionales problematizan la superación de las deficiencias actuales en la gobernanza global de la IA Borja et al. (2020).

La conexión de la IA en el ámbito legal y, más concretamente, en la Administración Pública, ofrece un vasto panorama de posibilidades para optimizar la eficiencia, y la transparencia en los asuntos públicos. Sin embargo, el avance en este campo parece estar estancado en una situación similar a la del síndrome de la rana hervida, donde la adopción gradual de la IA, sin una transformación profunda y disruptiva, impide aprovechar al máximo sus beneficios (Delgado ,2021).

Resulta necesario analizar los desafíos internacionales de la IA en Suiza, donde la integración de la (IA) representa una tendencia en crecimiento Goertzel (2022), estableció desafíos significativos en la transformación de los procesos educativos. Por otra parte, para Georghiou (2012 ) sigue siendo un desafío para la mayoría de los investigadores y profesionales de los campos de la informática y la educación implementar actividades o sistemas relevantes. Radu (2022), señaló en el panorama actual que las técnicas de inteligencia artificial han emergido como herramientas de gran valor para guiar y sustentar la elaboración de políticas y leyes.

En Australia, la integración de avances digitales de IA ha empoderado a los Gobiernos digitales con la finalidad de adquirir una perspectiva más afinada de las inclinaciones vigentes y los desafíos que enfrentan los entornos educativos, tanto a nivel macro como micro. Esta capacidad mejorada de análisis permite a los gobiernos formular y evaluar políticas educativas más efectivas Goertzel et al. (2019). El acceso a internet es un elemento fundamental para la implementación de un gobierno digital, especialmente en áreas rurales. Esto permite la aplicación de políticas públicas de manera efectiva y eficiente coronel et al. (2020).

En Indonesia Iriyadi (2023), exploró el desarrollo de los gobiernos digitales en diferentes países y los esfuerzos del gobierno de Indonesia para combatir las noticias falsas en la era digital y la inteligencia artificial. Groth (2024), realizó un mapeo para demostrar cómo el derecho digital de los niños a la privacidad y los conceptos relacionados de derechos humanos están presentes en los documentos de política educativa de los tres departamentos

de educación gubernamentales más grandes de Australia. En Rusia, la inteligencia artificial (IA) es el nuevo terreno de disputa en las relaciones internacionales, envuelto en la incertidumbre sobre la pérdida de control tecnológico y supervisión humana Fernández et al. (2021). La entrada temprana de Canadá en la gobernanza de la IA, junto con los avances continuos y a gran escala del país en la gobernanza de la IA en múltiples sectores y niveles de gobierno Brandusescu (2021), han convertido a Canadá en un país nacional de IA excepcionalmente rico en información.

Eguino et al. (2018). En América Latina, la implementación de planes estratégicos con un enfoque digital dentro de las organizaciones locales es crucial para optimizar los procesos y servicios en las entidades gubernamentales. Patricio (2024), demostró que, como toda tecnología, siempre existen potencialidades y limitaciones, y corresponde a los agentes educativos, especialmente a los directores de instituciones y docentes, adoptar las tecnologías de IA más adecuadas para cada momento de aprendizaje.

En el contexto peruano, la integración efectiva de la (IA) en el sistema educativo presenta una serie de desafíos que impactan directamente en la calidad y equidad educativa también se evidencia una brecha tecnológica significativa en los diferentes entornos metropolitanos y campesinos de la nación. Esta disparidad afecta la disponibilidad y el acceso a herramientas tecnológicas, incluyendo la IA, en las instituciones educativas (Quiroz, 2014). Además, estudios realizados por la (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023) han resaltado la importancia de la capacitación docente en tecnologías educativas, incluyendo la IA.

A nivel nacional, se observa una brecha en la percepción de un gobierno digital, lo que revela deficiencias en la gestión administrativa dentro de las entidades gubernamentales. Esta situación es preocupante, dado el papel fundamental que juega la interacción entre los medios digitales y la ciudadanía (Salazar, 2022). Con referencia a la óptima ejecución de las labores encomendadas, Perú se ubica en el puesto setenta y uno a nivel mundial, lo que representa un avance significativo en el ranking internacional. Este progreso se evidencia en un

aumento del 56% en la calificación global y del 58% en la calificación regional (La Cámara, 2020). En comparación con otras naciones de la región, el país exhibe un rezago en la adopción de herramientas tecnológicas, lo que incide en la efectividad de las soluciones entregadas ofrecidos por los gobiernos locales Jaquehua et al. (2021). Asimismo, un porcentaje considerable de las entidades estatales no están familiarizadas con la amplia gama de tecnologías disponibles ni con el uso apropiado de los medios digitales (Espinoza, 2022).

La integración de la inteligencia artificial en los entornos educativos representa un paso significativo hacia la consecución del 4 ODS. Al permitir la personalización de los trayectos de aprendizaje, esta tecnología adapta los contenidos y las metodologías a las necesidades individuales de cada estudiante, fomentando una educación más equitativa. Asimismo, la inteligencia artificial puede identificar las dificultades de aprendizaje de manera temprana y ofrecer intervenciones personalizadas, reduciendo las desigualdades educativas y asegurando que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de éxito académico.

Con esta realidad se formuló el problema general. ¿De qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de la inteligencia artificial en un colegio nacional de Chiclayo, 2023? Como problemas específicos: (a) ¿De qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de sesgos en los algoritmos de la inteligencia artificial?; (b) ¿De qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de ética en el uso de la inteligencia artificial? ;(c) ¿De qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de responsabilidad para los desarrolladores de inteligencia artificial?

La investigación se justificará de la siguiente manera: Teórica, la IA puede revolucionar la educación, pero también presenta riesgos como sesgos algorítmicos y dilemas éticos. El gobierno digital ofrece un marco para implementar la IA de manera responsable en la educación solo en algunos lugares. Metodológica, se necesita un enfoque flexible para estudiar el contexto local, actores y políticas en una institución educativa específica, se utilizarán métodos cualitativos y cuantitativos como entrevistas, encuestas, observación y análisis de documentos. Justificación práctica: la investigación ayudará a los gobiernos a desarrollar políticas y regulaciones para un uso responsable de la IA

en la educación identificando mecanismos para reducir sesgos, proteger datos y garantizar la transparencia en el desarrollo y uso de la IA. Los discernimientos fundamentan las decisiones sobre la integración de la IA en los sistemas educativos.

En coherencia con lo mencionado, se formuló como objetivo central determinar de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de la inteligencia artificial en un colegio nacional de Chiclayo, 2023. Además, se proponen como objetivos específicos: (a) Determinar de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de sesgos en los algoritmos de la inteligencia artificial; (b) Determinar de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de ética en el uso de la IA; (c) Determinar de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de responsabilidad para los desarrolladores de inteligencia artificial.

Finalmente, para la presente investigación se tuvo como Hipótesis general: El gobierno digital influye en los desafíos de la inteligencia artificial en un colegio nacional de Chiclayo, 2023. De igual forma se tiene las hipótesis específicas las cuales son: HE1: El gobierno digital influye en los desafíos de sesgos en los algoritmos de la inteligencia artificial. HE2: El gobierno digital influye en los desafíos éticos en el uso de la inteligencia artificial. HE3: El gobierno digital influye en los desafíos de responsabilidad para los desarrolladores de inteligencia artificial.

El creciente interés por la implementación de tecnologías de inteligencia artificial en los procesos educativos ha generado una abundante producción académica a nivel global. Sin embargo, es evidente la necesidad de adaptar estos conocimientos a realidades locales y contextualizadas. A nivel internacional. Alberto et al. (2019), investigaron sobre los desafíos éticos de la IA. Como resultado se destacó la promoción de la participación ciudadana en sintonía con los servicios públicos ofrecidos por el gobierno. Además, se señaló una conexión directa entre las entidades gubernamentales y la población.

Lira et al. (2022), abogó por la implementación de un Modelo de Rediseño Organizacional para arribar a la transformación digital en el contexto público. Los resultados del estudio realizado consideraron el tiempo efectivo de los procedimientos administrativos y el costo de implementación. El tiempo efectivo de los trámites reflejó una reducción del costo de los trámites.

Calero et al. (2022), realizaron un análisis sobre el uso de la IA en la educación. Esta investigación brindó una visión amplia y general de los desafíos que los gobiernos deben abordar para promover el uso de la IA en la educación. Los resultados de la investigación indicaron que los gobiernos pueden utilizar políticas y estrategias para abordar estos retos de manera óptima. Rodríguez (2022), efectuaron una investigación en busca de comprender cómo los sistemas inteligentes impactan la salvaguarda de datos. El análisis de los documentos reveló que la implementación de estos sistemas conlleva mejoras sustanciales en la protección de la información dando lugar a una reducción de los costos y un incremento de la protección de los datos.

Chohan & Hu (2020), analizaron la relevancia de expertos tecnológicos en la administración pública y cómo una gestión adecuada puede optimizar los servicios y disminuir la brecha digital existente. Su investigación evidenció que las entidades gubernamentales buscan el éxito a través del gobierno electrónico, sin embargo, la falta de capacitación en tecnología representa un obstáculo importante. Un estudio de Przevbilovicz et al. (2018), estudiaron la contribución de las TIC en la organización de datos de las ciudades inteligentes. Su objetivo era identificar características de infraestructura relacionadas con el uso de TI que pudieran mejorar la administración de los gobiernos locales. El aporte clave de este estudio es el énfasis en la necesidad de realizar evaluaciones previas de cada estrato poblacional para identificar las tecnologías más adecuadas para una jurisdicción específica.

A nivel nacional la investigación de Pardo Rodríguez (2021), analizó la aceleración existente entre el servicio de calidad y el gobierno digital de una municipalidad peruana. El estudio evidenció la presencia de una calificación moderadamente favorable entre ambas variables. Esto significa que las municipalidades que implementan buenas prácticas de gobierno digital también tienden a brindar una mejor calidad de servicio a sus usuarios. Davalos (2022), Examina las consecuencias provocadas por la adopción de la IA y el GD en relación con la pandemia. Demostrando el impacto de la IA y el gobierno digital se relacionan con la COVID-19 en este contexto particular. Borja (2022), centró su atención en investigar la asociación entre la gobernanza digital y la



optimización de procesos. En consecuencia, se consideró que la hipótesis alternativa era la correcta, concluyendo que cualquier variación, ya sea aumento o disminución, en el gobierno digital impactaría directamente en el proceso administrativo aplicado.

Entre los pilares conceptuales de este estudio: variables y su base teórica consideramos al CEPAL (Comisión económica para América latina y el caribe,2022). En cuanto a la variable Gobierno Digital se define de la siguiente manera. El gobierno digital es el manejo de diferentes herramientas virtuales Para mejorar el rendimiento operativo y la claridad de procesos, es fundamental enfocarse en la optimización de la eficiencia, la efectividad y la visibilidad de quienes lo dirigen. Se fundamenta en el pensamiento de que las tecnologías digitales pueden ayudar a los gobiernos a brindar servicios públicos más accesibles, eficientes y personalizados.

El gobierno digital se basa en una serie de proposiciones, entre las que se incluyen: Weber, M. (2014), concepto de gestión gubernamental: Esta teoría sostiene que el gobierno debe utilizar los recursos de manera eficiente y lograr resultados de forma efectiva. El gobierno digital puede ayudar a los gobiernos a mejorar y automatizar los procesos, reducir los costos y mejorar la comunicación. Bevir, M., & Rhodes, R. A. W. (2006), teoría de la gobernanza: Esta teoría sostiene que el gobierno debe ser abierto, transparente y participativo. El gobierno digital puede ayudar a los gobiernos a mejorar su apertura, transparencia y participación al brindar la posibilidad de obtener datos o conocimientos y promoviendo la colaboración entre los diferentes actores involucrados en el gobierno. Lund Vall (2010), teoría de la innovación: Esta teoría sostiene que el gobierno debe ser innovador en el uso de las tecnologías. El gobierno digital puede ayudar a los gobiernos a ser más innovadores al brindar nuevas formas de brindar servicios públicos y al aprovechar las nuevas oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales. (UIT) en 2022.

El acceso a la tecnología es una dimensión importante del gobierno digital que hace referencia a la habilidad que tienen los ciudadanos para acceder y utilizar las tecnologías digitales. El acceso a la tecnología es necesario para que los ciudadanos puedan aprovechar los beneficios del gobierno digital y tomar parte

en el proceso de tomar decisiones colaborando con el gobierno. El acceso a la tecnología se basa en una serie de teorías, entre las que se incluyen:

Fraser, N. (2005), teoría de la equidad: Esta teoría sostiene que todos los ciudadanos deben tener acceso a las mismas oportunidades, independientemente de su condición social o económica. El acceso a la tecnología es un elemento importante de la equidad dado que posibilita la participación de cada individuo dentro de la sociedad. Mouffe, C. (2000), teoría de la inclusión: Esta teoría sostiene que todos los ciudadanos deben ser incluidos en la sociedad, independientemente de sus características o diferencias. El acceso a la tecnología es un elemento importante de la inclusión dado que posibilita la participación de todos los ciudadanos en asuntos públicos. Fung, A. (2004), teoría de la participación: Esta teoría sostiene que es necesario que todos los ciudadanos se comprometan en decisiones que influyen en sus vidas. El acceso a la tecnología es un elemento importante de la participación, ya que permite a los ciudadanos participar en procesos democráticos.

La dimensión capacitación y desarrollo profesional consiste en un proceso formativo que capacita a los empleados para adquirir las competencias y destrezas requeridas que permitan mejorar en el rendimiento de las herramientas de la información para obtener resultados eficaces. La preparación y el desarrollo profesional son importantes para el éxito del gobierno digital por dos razones principales. En primer lugar, permiten a los empleados públicos aplicar los nuevos principios tecnológicos. En segundo lugar, permiten a los empleados públicos adquirir habilidades y conocimientos adicionales que les posibiliten desempeñar sus funciones de forma más efectiva. La dimensión capacitación y desarrollo profesional se basa en una serie de teorías, entre las que se incluyen: La teoría del aprendizaje organizacional de Peter Senge (2019), esta teoría sostiene que el aprendizaje es un proceso continuo que debe estar integrado en todas las actividades. La capacitación y el desarrollo profesional pueden ayudar a las organizaciones a aprender y adaptarse a los cambios. La teoría del capital humano de Michael Porter (2000), esta teoría sostiene que el capital humano es un activo valioso para las organizaciones. La capacitación y el desarrollo profesional pueden ayudar a las organizaciones a invertir en su capital humano y a mejorar su productividad. La teoría de la gestión del conocimiento de David

A. (2010), esta teoría sostiene que el conocimiento es un activo valioso para las organizaciones. La capacitación y el desarrollo profesional pueden ayudar a las organizaciones a gestionar su conocimiento y a crear una cultura de aprendizaje.

Definición de la dimensión políticas y regulaciones: Se refiere al conjunto de políticas y regulaciones que rigen en la utilización de elementos tecnológicos en la administración pública. La dimensión políticas y regulaciones se basa en una serie de teorías que sustentan su importancia para el gobierno digital. Estas teorías incluyen: La teoría de la acción pública de John M. Kingdon. (2013) esta teoría sostiene que la política pública surge como producto de un proceso de intercambio y acuerdo entre diferentes actores. Las políticas y regulaciones de gobierno digital tienen que derivar de un proceso en el cual se involucran activamente las personas con los diferentes actores involucrados. La teoría de la gobernanza de Mark Bevir y Rod Rhodes (2012) esta teoría sostiene que la gobernanza es un proceso de colaboración entre diferentes actores, tanto públicos como privados. Las políticas y regulaciones de gobierno digital deben promover la colaboración entre el gobierno, las compañías privadas y la población en su conjunto. La teoría de la gestión del conocimiento de David A. (2021), esta teoría sostiene que el conocimiento es un activo valioso para las organizaciones. Las políticas y regulaciones de gobierno digital deben promover el intercambio de conocimiento entre diferentes actores.

En cuanto a la variable IA es una herramienta que puede utilizarse para mejorar muchos aspectos de la sociedad, pero también presenta una serie de desafíos que deben superarse para que se pueda aprovechar al máximo. Estos desafíos se pueden dividir en tres categorías técnicos, éticos y sociales (Foro Económico Mundial, 2022)

Russell y Norvig. (2020), Desafíos técnicos: Los desafíos técnicos de la IA incluyen la escasez de información y la sofisticación de los procesos son dos desafíos que enfrenta IA. La falta de datos: La inteligencia artificial necesita una gran cantidad de información para aprender y funcionar de manera adecuada. La falta de datos puede limitar el rendimiento de la IA o incluso impedir que se desarrolle en absoluto. La complejidad de los algoritmos: Los algoritmos de IA son cada vez más complejos. Esto puede dificultar su comprensión, mantenimiento y mejora. La falta de claridad: Es un problema con los algoritmos

de IA, que a menudo son difíciles de entender., lo que dificulta entender cómo funcionan y cómo toman decisiones. Esto puede generar desconfianza y preocupación por la equidad y la justicia. Dávila et al. (2023), Desafíos éticos: Los desafíos éticos de la IA incluyen el riesgo de sesgo, el riesgo de pérdida de control y el riesgo de desempleo. El riesgo de sesgo: Los algoritmos de IA pueden reflejar los sesgos para la data en los que se entrenan. Esto puede conducir a decisiones injustas o discriminatorias. El riesgo de pérdida de control: La IA puede volverse tan sofisticada que sea difícil de manejar. Esto puede aumentar el riesgo de que se utilice para fines maliciosos o que cause daños accidentales. El riesgo de desempleo: La IA puede automatizar tareas que actualmente realizan los humanos. Esto puede provocar el desempleo y el malestar social. John Danaher. (2022), Desafíos sociales: Los desafíos sociales de la IA incluyen la aceptación pública, la educación y la formación y la gobernanza. La aceptación pública: La IA aún no es ampliamente aceptada por la sociedad. Esto puede dificultar su adopción y desarrollo. La educación y la formación: La IA requiere nuevas habilidades y conocimientos. Es importante que la educación y la formación se adapten a los cambios que la IA está provocando en el mercado laboral. La gobernanza: Es necesario desarrollar nuevas formas de gobernanza garantizando que la IA se utilice de forma ética y responsable.

Los sesgos pueden conducir a decisiones injustas o discriminatorias, generando un impacto negativo en las personas y la sociedad. La dimensión sesgos en los algoritmos de IA se refiere a la posibilidad de que estos algoritmos reflejan los sesgos de los datos en los que se entrenan. Los datos pueden estar sesgados por diversos factores, como la etnia, el sexo, la condición socioeconómica o la ubicación geográfica. Cuando los algoritmos se entrenan en datos sesgados, pueden aprender a reproducir esos sesgos. Los sesgos en los algoritmos de IA pueden tener una variedad de consecuencias negativas. Por ejemplo, pueden conducir a:

**Discriminación:** Los algoritmos sesgados pueden discriminar a ciertos grupos de personas, por ejemplo, a las mujeres, las minorías raciales o los pobres. Esto puede afectar negativamente a las oportunidades de empleo, la educación y la atención médica. **Injusticia:** Los algoritmos sesgados pueden conducir a decisiones injustas, por ejemplo, a negar el crédito a las personas con un historial

credencio limitado o a condenar a los acusados a la cárcel. Pérdida de confianza: Los sesgos en los algoritmos pueden erosionar la confianza del público en la IA. Esto puede dificultar la adopción de la IA y la realización de su potencial. (Cynthia ,2019).

La dimensión ética del uso de la IA es un aspecto importante de los desafíos de la inteligencia artificial. Se refiere a los riesgos y problemas éticos que pueden surgir del desarrollo y uso de la IA. Algunos de los desafíos éticos más importantes de la IA incluyen:

Los sesgos en los algoritmos: Los algoritmos de IA pueden reflejar los sesgos de los datos en los que se entrenan. Esto puede conducir a decisiones injustas o discriminatorias.

La pérdida de control: La inteligencia artificial puede llegar a ser tan sofisticada que sea difícil de comprender y predecir su comportamiento. Esto puede aumentar el riesgo de que se utilice para fines maliciosos o que cause daños accidentales.

La privacidad: La inteligencia artificial necesita grandes cantidades de información para aprender y funcionar adecuadamente. Esto puede generar preocupaciones sobre la privacidad, ya que los datos pueden utilizarse para seguir o controlar a las personas (Lauren Kirchner, 2020).

La dimensión responsabilidad de los desarrolladores es un aspecto fundamental de los desafíos de la inteligencia artificial. Los desarrolladores tienen una responsabilidad ética y social para asegurar un desarrollo y uso responsable de la inteligencia artificial (IA). Esto implica considerar los posibles impactos sociales y ambientales de la IA, así como los riesgos potenciales de sesgos, discriminación y uso indebido.

La responsabilidad de los desarrolladores de la IA se puede dividir en tres áreas principales:

Diseño: Los desarrolladores deben diseñar sistemas de IA que sean seguros, éticos y justos. Esto implica considerar los posibles impactos sociales y ambientales de la IA, así como los riesgos potenciales de sesgos, discriminación y uso indebido.

Desarrollo: Los desarrolladores deben desarrollar sistemas de IA de manera responsable y ética. Esto implica utilizar datos de entrenamiento de alta calidad

y ser conscientes de las potenciales predisposiciones en la información y en los algoritmos.

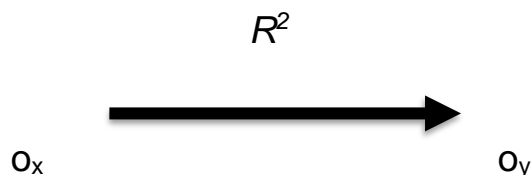
Uso: Los desarrolladores deben proporcionar a los usuarios información sobre los sistemas de IA que desarrollan. Esto implica explicar cómo funcionan los sistemas, los posibles riesgos y cómo utilizarlos de manera segura y responsable.

## II. METODOLOGÍA

La investigación llevada a cabo fue de naturaleza elemental y cuantitativa, debido a que se origina en un entorno utópico. Tiene como intención incrementar el saber científico entre el gobierno digital y los desafíos de la IA. Esta forma de realizar un estudio se basa en un marco teórico, con el fin de realizar aportes al campo tratado. (Wooldrige, 2015)

En relación al diseño de la investigación, se comenzó con un estudio no experimental Manterola et al. (2017), de corte transversal lo cual implica que no hay manipulación intencional de las variables. Además, se trata de un nivel correlacional, con la intención de formalizar la relación entre las variables registradas, lo cual se presenta en el siguiente esquema.

Figura 1: *Esquema correlacional causal*



### Definición conceptual (GD)

El gobierno digital implica emplear tecnologías digitales para potenciar la eficiencia, efectividad y claridad en la gestión gubernamental. Se fundamenta en la noción de gobernanza digital, la cual implica la coordinación y aplicación de políticas de interés público con la participación activa de distintos sectores involucrados. (Woodward, R. 2009).

### Definición operacional

El gobierno digital puede contribuir a abordar los diferentes desafíos de la IA en la educación proporcionando acceso a la tecnología a los educandos y maestros de las instituciones educativas públicas. Esto podría incluir el acceso a dispositivos, conectividad, software educativo y plataformas de aprendizaje en línea y capacitando a los estudiantes y docentes en el uso de la IA. Esto podría incluir cursos y talleres continuos.

Indicadores: Se designaron los siguientes indicadores para cada dimensión.

Acceso a la tecnología: Estudiantes y docentes con acceso a dispositivos, infraestructura tecnológica estudiantes y docentes que utilizan dispositivos.

Capacitación y desarrollo profesional: Oportunidades de aprendizaje continuo sobre el uso de la IA, Nivel de satisfacción en capacitación recibida sobre el uso de la IA en educación y porcentaje de estudiantes y docentes que han recibido capacitación.

Política y regulaciones: Existencia de políticas y regulaciones sobre el uso de la IA y Grado de cumplimiento de las políticas y regulaciones.

#### Definición conceptual (IA)

Los retos de la inteligencia artificial son las cuestiones que deben resolverse para asegurar que esta tecnología se desarrolle y se use de forma segura, correcta y justa. (Linera, 2023).

#### Definición operacional

Son las cuestiones que deben resolverse para garantizar que el avance y el funcionamiento de la IA sean beneficiosos para la sociedad. Estos desafíos pueden ser técnicos, éticos o sociales.

Indicadores: Se designaron los siguientes indicadores para cada dimensión.

Sesgos en los algoritmos: Algoritmos de IA en educación, capacitación sobre los sesgos en los algoritmos de IA.

Ética del uso de la IA: Existencia de políticas y regulaciones, Grado de conocimiento.

Responsabilidad de los desarrolladores: Existencia de mecanismos de rendición de cuentas, Grado de satisfacción.

La escala de medición se considera nominal en su nivel, debido a su conexión directa con el enfoque de investigación cuantitativa.

El estrato poblacional representó un grupo de elementos importantes para el tema de estudio, mientras que la muestra se definió como una porción seleccionada de la población total con el propósito de llevar a cabo la presente investigación Hernández et al. (2018). Además, una población, en términos conceptuales, se refiere a un conjunto de elementos con características



específicas estratificadas en un lugar determinado (Narvaez, 2020). También se consideró como el conjunto de individuos que proporcionaron información sobre un tema particular (Salas, 2022). El universo poblacional elegido para el estudio estuvo formado por 120 trabajadores de una institución educativa en San José; por lo tanto, la muestra será finita y se seleccionará a través de criterios que se presentarán a continuación.

En relación con esta sección, se dispuso de una muestra limitada compuesta por 70 trabajadores de una institución educativa en San José. El método empleado para seleccionar la muestra es no probabilístico, ya que se basa en el criterio del responsable del estudio. Se llevó a cabo un enfoque probabilístico al definir un modelo estratificado de forma aleatoria en una institución educativa de San José. En este contexto, representa un procedimiento que permite seleccionar una parte de un conjunto poblacional para su estudio (Pereyra & Grajega, 2021). Además, se respalda la selección de casos basada en la accesibilidad e inclusión, fundamentada en la aplicación del método de muestreo según la evaluación del investigador (Otzen y Manterola, 2017).

Para reunir información en este estudio, se implementaron cuestionarios digitales sobre Gobierno digital y los desafíos de la inteligencia artificial en una institución educativa pública, se seleccionó la técnica de la encuesta, utilizando un cuestionario específicamente diseñado para medir las percepciones de los participantes. Este método es particularmente efectivo para obtener información directa y cuantificable de los encuestados, lo cual fue crucial para evaluar las perspectivas y experiencias de los participantes.

El cuestionario fue minuciosamente desarrollado y validado para asegurar que los ítems reflejen adecuadamente los constructos que se pretenden medir. Inicialmente, el constructo del cuestionario fue evaluado por tres expertos que poseen una maestría relacionada al área de gestión pública o un metodólogo. Estos expertos analizaron cada ítem para verificar que los términos y conceptos usados sean pertinentes y comprensibles. Esta etapa de validación fue fundamental para garantizar que el instrumento sea relevante y efectivo en el contexto específico de la investigación.

Posteriormente, se aplicó el procedimiento de la V de Aiken para confirmar la validez de contenido de los ítems del cuestionario (Merino-Soto, 2023). Este método proporciona una medida cuantitativa de la validez de contenido, basada en la evaluación de expertos sobre la relevancia de cada ítem para el constructo que se está midiendo. A través de este proceso, se obtuvo un coeficiente para cada ítem, reflejando el grado de acuerdo entre los expertos respecto a su pertinencia y claridad, lo que ayudó a optimizar el instrumento final.

En cuanto a la confiabilidad del cuestionario, este se realizó a través del coeficiente alfa de Cronbach lo que indicó cuán confiables son los datos recogidos a través de este instrumento. Un valor alto en el coeficiente de Cronbach (generalmente, 0,70 o más) es indicativo de una buena consistencia interna, lo cual es crucial para asegurar que las interpretaciones y conclusiones derivadas de los datos sean sólidas y confiables.

El instrumento GD mostró una alta confiabilidad ( $\alpha = 0.916$ ), lo cual valida su uso en la investigación. Al aplicar el análisis de confiabilidad del instrumento IA se obtuvo como resultado 0,895 generando así la representación de un valor alto y viable para la representación del cuestionario establecido.

Estas etapas de validación y evaluación de la confiabilidad fueron esenciales para el desarrollo de un instrumento robusto que permitió obtener datos precisos y confiables sobre el impacto del gobierno digital en los desafíos de la IA, asegurando así que los resultados del estudio puedan ser utilizados con confianza para tomar decisiones informadas en el sector de educación en Chiclayo.

El procedimiento para reunir información en este estudio sobre gobierno digital y los desafíos de la IA en Chiclayo es un componente crítico para asegurar la validez y confiabilidad de los hallazgos. La distribución de los cuestionarios se llevó a cabo directamente en la escuela. La responsable de la recolección de datos fue instruida sobre cómo explicar los objetivos y la importancia del estudio a los participantes, asegurando así una comprensión completa de la investigación y fomentando una mayor tasa de respuesta.

Una vez recogidos, los cuestionarios fueron sistematizados digitalmente. Este proceso implicó la entrada manual de datos en Microsoft Excel, un paso esencial para una organización preliminar de la información. Utilizar Excel permitió una

revisión inicial de los datos para detectar y corregir posibles errores de entrada, como inconsistencias o valores faltantes.

Una vez finalizada la recopilación de datos en formato Excel, se procedió a su análisis estadístico profundo y sofisticado mediante el empleo del software SPSS que resulta particularmente útil en el ámbito de la investigación social gracias a su eficacia. Dentro del entorno SPSS, se aplicaron técnicas como el análisis descriptivo para la obtención de resúmenes de los datos y el análisis inferencial. Se sintetizaron los datos en tablas de distribución de frecuencia para una mejor comprensión y mostrar cómo se distribuyen las respuestas a lo largo de diferentes categorías. Además, se emplearon gráficos de sectores para proporcionar una representación visual clara de los porcentajes o proporciones de respuestas, facilitando así una comprensión rápida de los datos.

Este enfoque metódico asegura que la investigación sea rigurosa y que los resultados sean confiables y fáciles de interpretar, lo cual es fundamental para demostrar la influencia del gobierno digital y los desafíos de la IA en un colegio público de Chiclayo.

El análisis estadístico en esta investigación se inició con la aplicación de la estadística descriptiva, la cual constituyó un paso fundamental en el procesamiento de los datos recolectados. Estas métricas proporcionaron una visión general de los datos, ofreciendo una comprensión inicial de las características centrales de la distribución de las respuestas y permitieron la identificación de patrones o anomalías que pudieron requerir un análisis más profundo.

Posterior a la descripción inicial, se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Penfield et al., 2004) para asegurar la validez de las pruebas paramétricas posteriores, supuesto fundamental en numerosas técnicas estadísticas paramétricas. La prueba de Kolmogórov-Smirnov comparó la distribución de los datos con una distribución normal teórica. Este paso es esencial para la selección adecuada de técnicas en análisis posteriores, especialmente en lo que respecta a la evaluación e inferencia.

Dado que los datos se ajustaron a una distribución normal, se optó por el coeficiente de correlación de Pearson para cuantificar la fuerza y dirección de la relación lineal entre las variables en estudio y proporcionar información sobre la dirección y la fuerza de dicha relación.

Lo cuidadoso de estos métodos y las conclusiones derivadas del estudio son robustas y confiables. Utilizar el procedimiento adecuado basado en las propiedades de los datos no solo aumentó la precisión del análisis, sino que también fortaleció la interpretación de las relaciones entre las variables estudiadas, facilitando así una comprensión más profunda y científicamente fundamentada en la influencia del gobierno digital y los desafíos de la IA. El diseño de cualquier estudio de investigación, particularmente aquellos que involucran la recolección de datos personales, debe estar basado en principios éticos rigurosos para salvaguardar la privacidad. En el presente estudio sobre gobierno digital se implementaron diversas medidas cruciales para garantizar el anonimato, así como para asegurar que cuenten con información completa sobre los propósitos y procedimientos del estudio antes de otorgar su consentimiento. Primero, el anonimato de los participantes se garantizará no recordar nombres u otra información identificable en los cuestionarios o en cualquier forma de datos recogidos.

Previo a la recolección de datos, se brindó a todos los participantes información del uso que se dará a los datos recopilados. Este proceso de consentimiento informado fue fundamental para cumplir con los principios éticos de autonomía y respeto por las personas, asegurando que los participantes tomen decisiones informadas sobre su participación en el estudio García et al. (2018). Cada participante firmó un documento de consentimiento informado que reflejaba su comprensión y acuerdo voluntario para participar.

### III. RESULTADOS

Análisis descriptivos.

Tabla 01

*Tabla cruzada Gobierno Digital y Desafíos de la Inteligencia Artificial*

|                  |            | Desafíos Inteligencia Artificial |             |             | Total        |
|------------------|------------|----------------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                  |            | Bajo                             | Medio       | Alto        |              |
| Gobierno Digital | Básico     | 1<br>1,4%                        | 2<br>2,9%   | 2<br>2,9%   | 5<br>7,1%    |
|                  | Intermedio | 3<br>4,3%                        | 12<br>17,1% | 23<br>32,9% | 38<br>54,3%  |
|                  | Avanzado   | 0<br>0,0%                        | 8<br>11,4%  | 19<br>27,1% | 27<br>38,6%  |
| Total            |            | 4<br>5,7%                        | 22<br>31,4% | 44<br>62,9% | 70<br>100,0% |

Nota: Resultados del cruce de ambas variables

En relación al GD, la mayoría (54.3%) se sitúa en un nivel intermedio, seguido por un 38.6% en nivel avanzado, y sólo un 7.1% en básico. Para los Desafíos de IA, hay una clara tendencia hacia niveles superiores: 62.9% en alto, 31.4% en medio, y apenas un 5.7% en bajo. Un hallazgo crucial es que casi dos tercios (62.9%) de los participantes perciben los desafíos de la IA como altos, solo 4 de 70 participantes (5.7%) ven estos desafíos como bajo; Demostrando un reconocimiento generalizado de la complejidad y el impacto potencial de la IA, lo que podría influir en políticas y estrategias futuras.

En cuanto a la relación entre GD y los desafíos de la IA la categoría más poblada es intermedio en Gobierno Digital y alto en Desafíos de IA (32.9%), le sigue alto en ambas variables (27.1%), sugiriendo que a medida que el GD avanza, también aumenta la conciencia sobre los desafíos de la IA. Es notable que ningún participante (0%) tenga un nivel avanzado en Gobierno Digital y bajo en Desafíos de IA. Esto podría indicar que a medida que las entidades se vuelven más digitalmente maduras, son más conscientes de los retos que presenta la IA.

A medida que aumenta el nivel de GD, también lo hace la percepción de los Desafíos de IA, muy pocos ven los desafíos de IA como bajos, independientemente de su nivel de Gobierno Digital.

Tabla 02

*Tabla cruzada Gobierno Digital y Sesgos en los algoritmos*

|                  |            | Sesgos en los algoritmos |             |             | Total        |
|------------------|------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                  |            | Bajo                     | Medio       | Alto        |              |
| Gobierno Digital | Básico     | 1<br>1,4%                | 2<br>2,9%   | 2<br>2,9%   | 5<br>7,1%    |
|                  | Intermedio | 3<br>4,3%                | 14<br>20,0% | 21<br>30,0% | 38<br>54,3%  |
|                  | Avanzado   | 0<br>0,0%                | 9<br>12,9%  | 18<br>25,7% | 27<br>38,6%  |
| Total            |            | 4<br>5,7%                | 25<br>35,7% | 41<br>58,6% | 70<br>100,0% |

Nota: Resultados del cruce de V1 y D1V2

En términos de Gobierno Digital, la mayoría (54,3%) se sitúa en un nivel intermedio, seguida por un 38,6% en nivel avanzado, y solo un 7,1% en básico. Para los sesgos en los algoritmos, hay una clara tendencia hacia niveles superiores: 58,6% en alto, 35,7% en medio, y apenas un 5,7% en bajo. Un hallazgo crucial es que casi tres quintos (58,6%) de los participantes perciben los sesgos en los algoritmos como altos, solo 4 de 70 participantes (5,7%) ven estos sesgos como bajos; Demostrando un reconocimiento generalizado de la presencia y el impacto potencial de los sistemas algorítmicos, lo que podría influir en políticas y estrategias futuras.

En cuanto a la relación entre GD y los sesgos en los algoritmos, la categoría más poblada es intermedia en Gobierno Digital y alto en Sesgos (30.0%), le sigue avanzada en Gobierno Digital y alto en Sesgos (25.7%), sugiriendo que a medida que el GD avanza, también aumenta la conciencia sobre los sistemas algorítmicos. Es notable que ningún participante (0%) tenga un nivel avanzado en Gobierno Digital y bajo en Sesgos.

A medida que aumenta el nivel de Gobierno Digital, también lo hace la percepción de los sesgos en los algoritmos, muy pocos ven los sesgos como bajos, independientemente de su nivel de Gobierno Digital.

Tabla 03

Tabla cruzada Gobierno Digital y Ética en el uso de la IA

|                  |            | Ética en el uso de la IA |             |             | Total        |
|------------------|------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                  |            | Bajo                     | Medio       | Alto        |              |
| Gobierno Digital | Básico     | 2<br>2,9%                | 1<br>1,4%   | 2<br>2,9%   | 5<br>7,1%    |
|                  | Intermedio | 12<br>17,1%              | 7<br>10,0%  | 19<br>27,1% | 38<br>54,3%  |
|                  | Avanzado   | 4<br>5,7%                | 5<br>7,1%   | 18<br>25,7% | 27<br>38,6%  |
| Total            |            | 18<br>25,7%              | 13<br>18,6% | 39<br>55,7% | 70<br>100,0% |

Nota: Resultados del cruce de V1 y D2V2

En términos de Gobierno Digital, la mayoría (54,3%) se sitúa en un nivel intermedio, seguida por un 38,6% en nivel avanzado, y solo un 7,1% en básico. Este patrón es consistente con el análisis anterior, indicando que la mayoría de las entidades están en etapas intermedias o avanzadas de madurez digital. Para la Ética en el uso de la IA, hay una clara tendencia hacia niveles superiores: 55,7% en alto, 18,6% en medio, y un 25,7% en bajo. Un hallazgo crucial es que más de la mitad (55,7%) de los participantes consideran alta la importancia de la ética en el uso de la IA, mientras que un cuarto (25,7%) la considera baja.

En cuanto a la relación entre GD y la Ética en el uso de la IA, la categoría más poblada es intermedia en Gobierno Digital y alto en Ética (27.1%), seguida de cerca por avanzado en Gobierno Digital y alto en Ética (25.7 %). Estos datos han demostrado que a medida que el GD avanza, también tiende a aumentar la importancia percibida de la ética en el uso de la IA. Sin embargo, es notable que incluso en el nivel avanzado de Gobierno Digital, hay un 5,7% que considera baja la importancia de la ética en la IA. Esto podría indicar que incluso en entidades digitalmente maduras, hay variaciones en cómo se prioriza la ética en el desarrollo y uso de la IA.

Tabla 04

Tabla cruzada Gobierno Digital y Responsabilidad de los desarrolladores

|                  |            | <i>Responsabilidad de los desarrolladores</i> |             |              |
|------------------|------------|---|-------------|--------------|
|                  |            | Medio   | Alto        | Total        |
| Gobierno Digital | Básico     | 3<br>4,3%                                     | 2<br>2,9%   | 5<br>7,1%    |
|                  | Intermedio | 20<br>28,6%                                   | 18<br>25,7% | 38<br>54,3%  |
|                  | Avanzado   | 10<br>14,3%                                   | 17<br>24,3% | 27<br>38,6%  |
| Total            |            | 33<br>47,1%                                   | 37<br>52,9% | 70<br>100,0% |

Nota: Resultados del cruce de V1 y D3V2

En términos de Gobierno Digital, la mayoría (54,3%) se sitúa en un nivel intermedio, seguida por un 38,6% en nivel avanzado, y solo un 7,1% en básico. Este patrón es consistente con los análisis anteriores, confirmando que la mayoría de las entidades están en etapas intermedias o avanzadas de madurez digital. Para la Responsabilidad de los desarrolladores, se observa una distribución relativamente equilibrada: 52.9% la considera alta y 47.1% media. Un hallazgo crucial es que ningún participante (0%) considera baja la responsabilidad de los desarrolladores; Estos datos han demostrado un consenso generalizado de los desarrolladores en el manejo ético y seguro de la IA.

En cuanto a la relación entre GD y la Responsabilidad de los desarrolladores, la categoría más poblada es intermedia en Gobierno Digital y medio en Responsabilidad (28.6%), seguida de cerca por intermedio en Gobierno Digital y alto en Responsabilidad (25.7%), y luego por avanzado en Gobierno Digital y alto en Responsabilidad (24,3%). Estos datos han demostrado que, independientemente del nivel de Gobierno Digital, hay un reconocimiento sustancial de la responsabilidad de los desarrolladores



## **Análisis Inferencial.**

Para Gobierno Digital, el Sig. es 0.001, mientras que para Inteligencia Artificial es 0.000. En términos más simples, estos resultados indican que hay menos del 0.1% de probabilidad (para Gobierno Digital) y prácticamente 0% (para Inteligencia Artificial) de que estas distribuciones ocurren por azar si los datos eran realmente normales.

Estas desviaciones de la normalidad tienen implicaciones metodológicas y prácticas. En el plano metodológico, nos obligan a reconsiderar el uso de técnicas estadísticas que asumen normalidad. En lugar de ello, debemos recurrir a métodos no paramétricos que son más robustos frente a estas desviaciones, como la regresión logística ordinal o pruebas basadas en rangos.

## Hipótesis general

Ha: El GD influye en los desafíos de la IA en un colegio nacional de Chiclayo, 2023.

**Tabla 5**

*Información de ajuste de modelo de la hipótesis general*

| Modelo            | Logaritmo de la verosimilitud -2 | Chi-cuadrado | gl | Sig. |
|-------------------|----------------------------------|--------------|----|------|
| Sólo intersección | 410,282                          |              |    |      |
| Final             | ,000                             | 410,282      | 25 | ,000 |

Función de enlace: Logit.

En la tabla 5 se observó una significancia estadística ( $p < 0.05$ ) con un valor sig. de 0.000. Este hallazgo respalda la hipótesis general y rechaza la hipótesis nula, lo que corrobora la existencia de una relación e influencia del gobierno digital en los desafíos de la inteligencia artificial. Con esto, se confirma la existencia de evidencia estadística sólida que permite afirmar que el GD tiene un impacto significativo en los desafíos de la inteligencia artificial.

**Tabla 6**

*El  $R^2$  de la hipótesis general*

| Pseudo R cuadrado |       |
|-------------------|-------|
| Cox y Snell       | ,997  |
| Nagelkerke        | 1,000 |
| McFadden          | 1,000 |

Siguiendo el valor obtenido en la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell, se estableció que la variable GD tiene una influencia notable en el posicionamiento de la marca, alcanzando un valor del 88,6%.

Por otro lado, Nagelkerke estableció que el GD ejerce una influencia total en los desafíos de la inteligencia artificial, alcanzando un valor del 100%.

### Hipótesis específica 1:

Ha: El gobierno digital influye en los desafíos de sesgos en los algoritmos en un colegio nacional de Chiclayo, 2023.

**Tabla 7**

*Información de ajuste de la hipótesis específica 1*

| Modelo            | Logaritmo de la verosimilitud<br>-2 | Chi-cuadrado | gl | Sig. |
|-------------------|-------------------------------------|--------------|----|------|
| Sólo intersección | 317,389                             |              |    |      |
| Final             | 240,913                             | 76,476       | 24 | ,000 |

Como se indica en la Tabla 7, el valor de significancia (sig.) es de 0.000 ( $p < 0.05$ ). Este dato permite aceptar la hipótesis específica y rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ), lo que comprueba la existencia de una correlación e influencia considerable entre el GD y la presencia de sesgos en los algoritmos. El GD tiene un impacto significativo en los sesgos en los algoritmos, validando la existencia de una correlación no nula entre las variables.

**Tabla 8**

*El  $R^2$  de la hipótesis general*

| Pseudo R cuadrado |      |
|-------------------|------|
| Cox y Snell       | ,665 |
| Nagelkerke        | ,772 |
| McFadden          | ,441 |

Siguiendo el valor obtenido en la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell, se estableció que la variable Gobierno Digital tiene una influencia notable en los sesgos en los algoritmos, alcanzando un valor del 66,5%.

Por otro lado, Nagelkerke estableció que el gobierno digital ejerce una influencia considerable en los desafíos de sesgos en los algoritmos, alcanzando un valor del 77,2%.

## Hipótesis específica 2:

Ha: El gobierno digital influye en los desafíos Ética del uso de la IA en un colegio nacional de Chiclayo, 2023.

**Tabla 09**

*Información de ajuste de la hipótesis específica 2*

| Modelo            | Logaritmo de la verosimilitud<br>-2 | Chi-cuadrado | gl | Sig. |
|-------------------|-------------------------------------|--------------|----|------|
| Sólo intersección | 340,214                             |              |    |      |
| Final             | 172,147                             | 168,067      | 23 | ,000 |

Como se indica en la Tabla 9, el valor de significancia (sig.) es de 0.000 ( $p < 0.05$ ). Este dato permite aceptar la hipótesis específica y rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ), lo que comprueba la existencia de una correlación e influencia considerable entre el Gobierno Digital (GD) y la presencia de desafíos éticos en el uso de la Inteligencia Artificial (IA). El GD tiene un impacto significativo en la ética del uso de la IA, validando la existencia de una correlación no nula entre las variables.

**Tabla 10**

*El  $R^2$  de la hipótesis general*

| Pseudo R cuadrado |      |
|-------------------|------|
| Cox y Snell       | ,909 |
| Nagelkerke        | ,916 |
| McFadden          | ,494 |

Siguiendo el valor obtenido en la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell, se estableció que la variable GD tiene una influencia notable en la ética del uso de la IA, alcanzando un valor del 90,9%.

Por otro lado, Nagelkerke estableció que el gobierno digital ejerce una influencia considerable en los desafíos éticos del uso de la IA, alcanzando un valor del 91,6%.

### Hipótesis específica 3:

Ha: El gobierno digital influye en los desafíos de Responsabilidad de los desarrolladores en un colegio nacional de Chiclayo, 2023.

**Tabla 11**

*Información de ajuste de la hipótesis específica 3*

| Modelo            | Logaritmo de la verosimilitud<br>-2 | Chi-cuadrado | gl | Sig. |
|-------------------|-------------------------------------|--------------|----|------|
| Sólo intersección | 236,088                             |              |    |      |
| Final             | 150,466                             | 85,623       | 22 | ,000 |

Como se indica en la Tabla 11, el valor de significancia (sig.) es de 0.000 ( $p < 0.05$ ). Este dato permite aceptar la hipótesis específica y rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ), lo que comprueba la existencia de una correlación e influencia considerable entre el Gobierno Digital Local (GDL) y la responsabilidad de los desarrolladores de sistemas de inteligencia artificial (IA). En otras palabras, hay evidencia estadística robusta para afirmar que el GD tiene un impacto significativo en la responsabilidad de los desarrolladores, validando la existencia de una correlación no nula entre las variables.

**Tabla 12**

*El  $R^2$  de la hipótesis general*

| Pseudo R cuadrado |      |
|-------------------|------|
| Cox y Snell       | ,706 |
| Nagelkerke        | ,712 |
| McFadden          | ,560 |

Siguiendo el valor obtenido en la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell, se estableció que la variable Gobierno Digital tiene una influencia notable en los sesgos en los algoritmos, alcanzando un valor del 70,6%.

Por otro lado, Nagelkerke estableció que el gobierno digital ejerce una influencia considerable en los desafíos de la inteligencia artificial, alcanzando un valor del 71,2%.

#### IV. DISCUSIÓN

En relación con el objetivo general se indica que el GD influye en los desafíos de la IA en un colegio nacional de Chiclayo en el año 2023. Esta hipótesis fue respaldada por los resultados, los cuales mostraron una significancia estadística ( $p < 0.05$ ) lo que corrobora la existencia de una relación e influencia del gobierno digital en los desafíos de la inteligencia artificial.

Estos datos concuerdan con los hallazgos de estudios anteriores. Alberto et al. (2019) destacando la importancia de promover la participación ciudadana en sintonía con los servicios públicos ofrecidos por el gobierno, estableciendo una conexión directa entre las entidades gubernamentales y la población. Además, Chohan & Hu (2020) analizaron la relevancia del conocimiento tecnológico en la administración pública y cómo una gestión adecuada puede optimizar los servicios y disminuir la brecha digital existente. Los resultados también son coherentes con el estudio de Lira (2022), quien abogó por la implementación de un Modelo de Rediseño Organizacional para arribar a la transformación digital en el contexto público, considerando el tiempo efectivo de los procedimientos administrativos y el costo de implementación.

Asimismo, los hallazgos se alinean con el análisis realizado por C. Calero et al. (2022) sobre el uso de la IA en la educación, donde se brindó una visión amplia y general de los desafíos que los gobiernos deben abordar para promover el uso de la IA en este ámbito. En cuanto a la influencia del GD en los desafíos de la IA, los resultados obtenidos en la prueba Pseudo R2 manifiestan que el GD tiene una influencia notable del 88,6%, mientras que Nagelkerke indicó una influencia total del 100%. Siendo respaldados por los estudios de Rodríguez (2022) y Davalos (2022), quienes analizaron el impacto de los sistemas expertos en la salvaguarda de datos y las consecuencias de la adopción de la IA y el gobierno digital en relación con la pandemia, respectivamente.

Los resultados obtenidos en la hipótesis general se ven respaldados por los antecedentes presentados, los cuales destacan la importancia del GD y su influencia en los desafíos relacionados con la implementación de la IA en diversos ámbitos, incluyendo la educación.

Los resultados de la primera hipótesis determinaron de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de sesgos en los algoritmos en un colegio nacional de Chiclayo durante el año 2023. Esta hipótesis fue aceptada al obtener un valor de ( $p < 0.05$ ), determinando que existe una relación e influencia del gobierno digital en los sesgos en los algoritmos.

Estos hallazgos concuerdan con los estudios previos de Rodríguez (2022), quien investigó cómo los sistemas inteligentes impactan la salvaguarda de datos. Su análisis reveló que la implementación de estos sistemas conlleva mejoras sustanciales en la protección de la información. En este sentido, los sesgos en los algoritmos pueden afectar la efectividad de los sistemas inteligentes, lo cual resalta la importancia de abordar este desafío mediante el gobierno digital.

Por otro lado, los resultados obtenidos también son coherentes con el estudio de Przevilovicz et al. (2018), quienes estudian la contribución de las tecnologías de la información en la organización de datos de las ciudades inteligentes. Uno de los aportes clave de este estudio fue enfatizar la necesidad de realizar evaluaciones previas de cada estrato poblacional para identificar las tecnologías más adecuadas, lo cual podría ayudar a mitigar los sesgos en los algoritmos.

Asimismo, los hallazgos de la presente investigación se alinean con el análisis realizado por Alberto et al. (2019) sobre los desafíos éticos de la IA, donde se destacó la importancia de promover la participación ciudadana en sintonía con los servicios públicos ofrecidos por el gobierno. Esta participación ciudadana podría ser fundamental para abordar los sesgos en los algoritmos y asegurar una implementación ética de la IA.

En cuanto a la influencia del GD en los desafíos de sesgos en los algoritmos, los resultados obtenidos en la prueba Pseudo R<sup>2</sup> de Cox y Snell utilizaron una influencia del 66.5%, mientras que Nagelkerke indicó una influencia del 77.2%. Estos hallazgos son respaldados por los estudios de Chohan & Hu (2020), quienes analizaron la relevancia del conocimiento tecnológico en la administración pública y cómo una gestión adecuada puede

optimizar los servicios y disminuir la brecha digital existente. Explorar la integración de sistemas más eficientes en los algoritmos utilizados por la administración pública representa una vía prometedora para potenciar su desempeño.

Los resultados obtenidos se ven respaldados por diversos antecedentes que destacan la importancia de abordar los desafíos relacionados con los sistemas en los algoritmos mediante el gobierno digital. Esto podría ser crucial para optimizar la protección de datos, asegurar una implementación ética de la IA, mejorar la participación ciudadana y aprovechar significativamente las tecnologías en el ámbito educativo y otros sectores de la administración pública y se alinean con la teoría de Cynthia Rudin (2019). Que sostiene que los sesgos en los algoritmos de IA pueden conducir a discriminación, injusticia y pérdida de confianza. Esto refuerza la importancia de abordar los sesgos en los algoritmos mediante el gobierno digital, como se evidencia en sus hallazgos.

Los resultados en la segunda hipótesis determinaron de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos éticos del uso de la inteligencia artificial en un colegio nacional de Chiclayo durante el año 2023. Esta hipótesis fue aceptada al obtener un valor de significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ), determinando que existe una relación e influencia del gobierno digital en los desafíos éticos del uso de la IA.

Estos hallazgos concuerdan con los estudios previos de Alberto et al. (2019), quienes investigan sobre los desafíos éticos de la IA. Como resultado, destacaron la importancia de promover la participación ciudadana en sintonía con los servicios públicos ofrecidos por el gobierno, estableciendo una conexión directa entre las entidades gubernamentales y la población. Abordar los desafíos éticos del uso de la IA mediante el gobierno digital podría ser clave para fomentar esta participación ciudadana y fortalecer la confianza en la implementación de la IA.

Por otro lado, los resultados obtenidos también son coherentes con el estudio de C. Calero et al. (2022), quienes realizaron un análisis sobre el uso de la IA en la educación. Su investigación brindó una visión amplia y general de los



desafíos que los gobiernos deben abordar para promover el uso de la IA en este ámbito, incluyendo los desafíos éticos. El gobierno digital podría ser una herramienta clave para implementar políticas y estrategias que aborden estos retos de manera óptima. Asimismo, los hallazgos de la presente investigación se alinean con el estudio de Davalos (2022), cuyo objetivo primordial fue examinar las consecuencias provocadas por la adopción de la IA y el gobierno digital en relación con la pandemia. Estos datos han demostrado que los impactos del gobierno digital y la IA están estrechamente relacionados.

En cuanto a la influencia del gobierno digital en los desafíos éticos del uso de la IA, los resultados obtenidos en la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell establecieron una influencia del 90.9%, mientras que Nagelkerke indicó una influencia del 91.6%. Estos hallazgos son respaldados por el estudio de Borja (2022), quien investigó la asociación entre la gobernanza digital y la optimización de procesos, concluyendo que cualquier variación en el gobierno digital impactaría directamente en el proceso administrativo aplicado. Abordar los desafíos éticos del uso de la IA podría ser crucial para optimizar los procesos administrativos y asegurar una implementación responsable de la IA en el ámbito educativo.

Los resultados se ven respaldados por los antecedentes presentados, los cuales destacan la importancia de abordar los desafíos éticos relacionados con el uso de la inteligencia artificial mediante el gobierno digital, con el fin de garantizar una implementación responsable y ética de la IA en diversos ámbitos, incluyendo la educación y se pueden analizar a través de la perspectiva de Kirchner. La teoría de Kirchner destaca los problemas de sesiones en los algoritmos, pérdida de control y privacidad como desafíos éticos clave de la IA.

Los resultados en la tercera hipótesis determinaron de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de la responsabilidad de los desarrolladores en un colegio nacional de Chiclayo durante el año 2023. Esta hipótesis fue aceptada al obtener un valor de significancia de 0.000 ( $p < 0.05$ ), determinando una relación e influencia contundente del gobierno digital en los desafíos

relacionados con la responsabilidad de los desarrolladores de inteligencia artificial.

Estos hallazgos concuerdan con los estudios previos de Borja (2022), quien investigó la asociación entre la gobernanza digital y la optimización de procesos. Borja concluyó que cualquier variación en el gobierno digital impactaría directamente en los procesos administrativos aplicados. En este sentido, abordar los desafíos de la responsabilidad de los desarrolladores podría ser crucial para optimizar los procesos de desarrollo de la IA en el colegio.

Por otro lado, los resultados obtenidos también son coherentes con el estudio de Lira (2022), quien abogó por la implementación de un Modelo de Rediseño Organizacional para arribar a la transformación digital en el contexto público. Lira mostró el tiempo efectivo de los procedimientos administrativos y el costo de implementación, lo cual podría verse impactado por los desafíos de la responsabilidad de los desarrolladores de IA.

Asimismo, los hallazgos de la presente investigación se alinean con el análisis realizado por Chohan & Hu (2020), quienes analizaron la relevancia del conocimiento tecnológico en la administración pública. Ellos evidenciaron que la falta de capacitación en tecnología representa un obstáculo importante para el éxito del gobierno electrónico. Abordar los desafíos de la responsabilidad de los desarrolladores podría ser clave para asegurar que cuenten con la capacitación y experiencia necesarias para el desarrollo responsable de la IA. En cuanto a la influencia del GD en los desafíos de la responsabilidad de los desarrolladores, los resultados obtenidos en la prueba Pseudo R<sup>2</sup> de Cox y Snell configuraron una influencia del 70.6%, mientras que Nagelkerke indicó una influencia del 71.2%. Estos hallazgos son respaldados por el estudio de Rodríguez (2022), quien analizó cómo los sistemas inteligentes impactan la salvaguarda de datos. Abordar los desafíos de la responsabilidad de los desarrolladores podría ser fundamental para garantizar el desarrollo de sistemas inteligentes que protejan adecuadamente los datos y sean costo-efectivos.

Los resultados obtenidos se ven respaldados por diversos antecedentes que destacan la importancia de abordar los desafíos relacionados con la

responsabilidad de los desarrolladores de inteligencia artificial mediante el gobierno digital. Esto podría ser crucial para optimizar procesos, asegurar la capacitación adecuada, proteger los datos y lograr una implementación responsable y efectiva de la IA en el ámbito educativo y otros sectores.

Entre las fortalezas se destaca la relevancia y actualidad del tema investigado, ya que aborda la intersección crucial entre el gobierno digital y los desafíos de la IA en el contexto educativo. Además, el estudio muestra una sólida base teórica, respaldada por una variedad de investigaciones previas que corroboran y contextualizan los hallazgos. La metodología empleada, con análisis estadísticos rigurosos como las pruebas de significancia y Pseudo R<sup>2</sup>, proporciona resultados cuantitativos robustos que respaldan las hipótesis planteadas.

Sin embargo, también existen limitaciones que deben ser consideradas. El estudio se centra en un solo colegio nacional en Chiclayo, lo que podría limitar la generalización de los resultados a otros contextos educativos o geográficos. Además, al tratarse de un estudio transversal realizado en el año 2023, no captura la evolución temporal de la relación entre el gobierno digital y los desafíos de la IA.

Futuros estudios podrían abordar estas limitaciones ampliando la muestra a Múltiples instituciones educativas, realizando estudios longitudinales para capturar cambios a lo largo del tiempo, e incorporando métodos mixtos para una comprensión más holística del fenómeno estudiado.

## V. CONCLUSIONES

**Primera:** Se evidencio que el GD influyó significativamente en los desafíos de la inteligencia artificial en un colegio nacional. Estos hallazgos resaltan la importancia del GD como herramienta para abordar los desafíos relacionados con la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. La investigación demostró que el gobierno digital no solo facilita la adopción de tecnologías avanzadas como la IA, sino que también proporciona un marco para gestionar los desafíos asociados.

**Segunda:** Se evidencio que el GD contribuyó significativamente en los desafíos de sesgos en un colegio nacional. Estos resultados subrayan la importancia de abordar los sesgos en los algoritmos mediante el gobierno digital para optimizar la protección de datos, asegurar una implementación ética de la IA y mejorar la participación ciudadana en el ámbito educativo. El gobierno digital, al proporcionar un marco regulatorio y de supervisión, puede ayudar a garantizar que los sistemas de IA utilizados en la educación sean justos y equitativos.

**Tercera:** Se evidencio que el GD tuvo una contribución significativa en los desafíos éticos del uso de la inteligencia artificial en el colegio nacional de Chiclayo. La investigación demostró que el gobierno digital puede proporcionar un marco ético robusto para el uso de la IA en la educación, abordando preocupaciones como la privacidad de los datos de los estudiantes, la transparencia en la toma de decisiones algorítmicas y la equidad en el acceso a los recursos educativos basados en IA.

**Cuarta:** Se evidencio que el GD contribuyó significativamente en los desafíos de la responsabilidad de los desarrolladores. Estos resultados subrayan la importancia de abordar los desafíos de la responsabilidad mediante el gobierno digital para asegurar la capacitación adecuada, proteger los datos y lograr una implementación responsable y efectiva de la IA en el ámbito educativo. La investigación reveló que el gobierno digital puede desempeñar un papel crucial en la definición de estándares y regulaciones para los desarrolladores de IA en el sector educativo.

## VI. RECOMENDACIONES

**Primera:** Al Ministerio de educación, realizar estudios longitudinales que permitan evaluar la evolución de la relación entre el gobierno digital y los desafíos de la IA en el ámbito educativo a lo largo del tiempo. Esto permitiría comprender mejor cómo cambian estas dinámicas a medida que la tecnología y las políticas evolucionan. A los directores de colegio se recomienda implementar un plan integral de gobierno digital que aborde específicamente los desafíos de la IA en la educación. Este plan debería incluir políticas claras, capacitación continua para el personal y mecanismos de evaluación periódica.

**Segunda:** Ministerios de Educación, organismos reguladores de protección de datos, agencias de seguridad cibernética. Es necesario desarrollar metodologías para la detección y mitigación de sesgos en los algoritmos de IA utilizados en la educación, establecer un comité que supervise la implementación de sistemas de IA en la educación, con un enfoque particular en la identificación y mitigación de sesgos. Este comité debería incluir representantes de diversos grupos de interés, incluyendo educadores, estudiantes y expertos en ética de la IA.

**Tercera:** Se insta a las instituciones educativas y a los organismos reguladores desarrollar un código de ética específico para el uso de la IA en la educación, que aborde cuestiones como la privacidad de los datos, la transparencia algorítmica y la equidad en el acceso a recursos educativos basados en IA. Este código debería ser desarrollado en consulta con expertos en ética, educadores y representantes de la comunidad.

**Cuarta:** A los directivos, es necesario explorar modelos de gobernanza de IA que puedan aplicarse específicamente al desarrollo de sistemas de IA para la educación. A la dirección regional de educación es indispensable implementar programas de certificación y capacitación continua para desarrolladores de IA en el sector educativo. Estos programas deben enfocarse no solo en habilidades técnicas, sino también en consideraciones éticas y de responsabilidad social.

## REFERENCIAS

- Alberto, F., Castro, J., & Gutiérrez, J. (2019). La economía digital en América Latina y el Caribe: Avances, desafíos y oportunidades. CEPAL. <http://dx.doi.org/10.18235/0012713>
- Banco Mundial. (2023). *Perú: Informe sobre el Desarrollo Mundial 2023: Un mundo dividido*. Banco Mundial. [Informe anual 2023 \(bancomundial.org\)](https://www.bancomundial.org/publications/fs/indicadores)
- Bevir, M. (2006). *Key Concepts in Governance*. SAGE. <https://books.google.ie/books?id=Z7ECNCqDGZEC>
- Bevir, M. (2012). *Governance: A very short introduction*. OUP Oxford. <https://books.google.ie/books?id=6gDeNMDyGyKC>
- Borja, J. (2022). Gobernanza digital para el desarrollo sostenible. *Revista de Estudios Sociales*, 73, 141-158. [2011-4532-eleut-22-02-88.pdf](https://doi.org/10.18264/revista.2011-4532-eleut-22-02-88.pdf) ([scielo.org.co](https://scielo.org.co))
- Borja-Fernández, L. A., Collantes-Inga, Z. M., & Durand-Hipólito, E. E. (2020). Sobre la gobernanza digital, política digital y educación. *Eleuthera/Revista Eleuthera*, 22(2), 88-103. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.6>
- Brandusescu, A. (2021). Artificial Intelligence Policy and Funding in Canada: Public Investments, Private Interests. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4089932>
- Branson, R. (2017). *Screw Business As Usual: Turning Capitalism into a Force for Good*. Penguin Publishing Group.
- Calero, C., Fernández-Luna, J. J., & Fernández-Manjón, M. G. (2022). Gobierno digital y transformación social: Un análisis desde la perspectiva de la innovación social. *Revista de Estudios Sociales*, 74, 118-137.
- Camargo, J. L., Soto, L. S., Camargo, Z. R. L., Camargo, L. L., & Guerra, J. V. M. (2022). Proposal and Implementation of a Model for Organizational

Redesign and Its Influence on Digital Transformation in the Public Sector. En *Communications in computer and information science* (pp. 308-319). [https://doi.org/10.1007/978-3-031-20316-9\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-031-20316-9_24)

CEPAL. (2022). La transformación digital de la economía en América Latina y el Caribe: Un análisis desde la perspectiva de la productividad. <https://repositorio.cepal.org/items/d473528b-51fa-47da-af77-9ccfd4655552>

Chohan, S., & Hu, G. (2020). Strengthening digital inclusion through e-government: cohesive ICT training programs to intensify digital competency. *Information Technology for Development*. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02681102.2020.1841713>

Coronel, P. L. H., & Sotelo, C. G. M. (2022). Transformación digital en la administración pública: desafíos para una gobernanza activa en el Perú. *Comuni@Cción*, 13(2), 93-105. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.594>

Cynthia, M. (2019). *Artificial unintelligence: How Computers Misunderstand the World*. MIT Press. <https://books.google.ie/books?id=4r34DwAAQBAJ>

Davalos Sullcahuaman, E. F. (2022). Inteligencia artificial y gobierno digital durante la COVID-19 en una institución prestadora de salud. *Revista de investigación en tecnologías de la información y la comunicación*, 14(2), 22-22. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2896](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2896)

David Eun, T. (2016). *Narconomics: How To Run a Drug Cartel*. Random House. <https://books.google.ie/books?id=sYvVCgAAQBAJ>

David, A. C., Garvin, W. M., Pfeffer, J., Brown, J. S., & Sutton, R. I. (2001). *Harvard Business Review on Organizational Learning*. <https://books.google.ie/books?id=6VBsQgAACAAJ>

Dávila Morán, Roberto Carlos, & Agüero Corzo, Eucaris del Carmen. (2023). Desafíos éticos de la inteligencia artificial: implicaciones para la sociedad y

la economía. *Conrado*, 19(94), 137-144. Epub 10 de octubre de 2023. Recuperado en 27 de julio de 2024, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442023000500137&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000500137&lng=es&tlng=es).

Delgado Saldívar, Daniel. (2021). Inteligencia Artificial, gestión pública y síndrome de la rana hervida. *Biolex*, 13, e218. Epub 21 de febrero de 2022. <https://doi.org/10.36796/biolex.v13i12%20ene-jun.218>

Eguino, H., Lanfranchi, G., Rodríguez, J., & Jordán, D. V. (2018). *Municipios y gobierno digital: Situación y buenas prácticas en la Red Mercociudades*. <https://doi.org/10.18235/0001371>

Espinoza, W. (2022). Gobierno electrónico en el Perú: Evaluación de los servicios. *Escritura y Pensamiento*, 21(43), Art. 43. <https://doi.org/10.15381/escrypensam.v21i43.22792>

Fernández, A. O., & Moratinos, G. L. (2021). La supervisión humana de los sistemas de inteligencia artificial de alto riesgo. Aportaciones desde el Derecho Internacional Humanitario y el Derecho de la Unión Europea. *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, 2021(42). <https://doi.org/10.17103/reei.42.08>

Foro Económico Mundial. (2022). *Informe Global de Riesgos 2022*. [www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2024.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf)

Fraser, N. (2005). REDEFINIENDO EL CONCEPTO DE JUSTICIA EN UN MUNDO GLOBALIZADO. *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, 39, 69-105. <https://doi.org/10.30827/acfs.v39i0.1028>

Fung, A. (2009). *Empowered participation: Reinventing Urban Democracy*. Princeton University Press. <https://books.google.ie/books?id=xtYU8wvuYUYC>

García Gómez, Alberto, Garasic, Mirko Daniel, & Cubillo Díaz-Valdés, María. (2019). Aspectos éticos del consentimiento informado en la investigación translacional/clínica y sobre el sesgo o prejuicio en los ensayos



clínicos. *Medicina y ética*, 30(2), 605-635. Epub 21 de agosto de 2023. Recuperado en 27 de julio de 2024, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2594-21662019000200605&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2594-21662019000200605&lng=es&tlng=es).

Gasser, U., & Almeida, V. A. (2017). A Layered Model for AI Governance. *IEEE Internet Computing*, 21(6), 58-62. <https://doi.org/10.1109/mic.2017.4180835>

Georghiou, L. (2012). National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning edited by Bengt-Ake Lundvall (Pinter Publishers, London. 1992) pp. xiii + 342, £45, ISBN 1-85567-063-1. *Prometheus*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/08109029308629360>

Goertzel, B., Panov, A. I., Potapov, A., & Yampolskiy, R. (2020). *Artificial General Intelligence: 13th International Conference, AGI 2020, St. Petersburg, Russia, September 16–19, 2020, Proceedings*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-52152-3>

Goertzel, S. (2022). *Artificial Intelligence and the Future of Humanity*. Greenhaven Publishing. <https://books.google.ie/books?id=0NfuzgEACAAJ>

Gómez-Zermeño, M. G. (2024). Inteligencia Artificial Conceptos clave y tendencias para la innovación educativa. En *Editorial Transdigital eBooks*. <https://doi.org/10.56162/transdigitalb22>

Groth, S., & Southgate, E. (2024). A policy document analysis of student digital rights in the Australian schooling context. *Australian Educational Researcher*. <https://doi.org/10.1007/s13384-023-00683-z>

Hernández-Sampieri, R., y Torres, C. P. M. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.

Hwang, G. (2014). Definition, framework and research issues of smart learning environments - a context-aware ubiquitous learning perspective. *Smart Learning Environments*, 1(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-014-0004-5>

- Hwang, G., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers And Education. Artificial Intelligence*, 1, 100001. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020>.
- INEI. (2023). *Panorama de la economía peruana* (2a ed.). Lima, Perú: INEI. Recuperado de la Biblioteca Nacional del Perú. [5652507-panorama-de-la-economia-peruana-1950-2023.pdf \(www.gob.pe\)](https://www.gob.pe/5652507-panorama-de-la-economia-peruana-1950-2023.pdf)
- Iriyadi, (2023). Exploring electronic system modernization and digital literacy ability: comparative literature review. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 101(20), 6227–6234. [3Vol101No20.pdf](#)
- Jaquehua, R., Vílchez, F., y Llerena, S. (2021). El empleo de las TICS en la gestión pública. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), Art. 6. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i6.1365](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1365)
- John Danaher (2022). Inteligencia artificial: El peligro de la perfección. Debate. <https://unric.org/es/el-debate-de-la-inteligencia-artificial-en-la-onu/>
- Kingdon, J. W. (2013). *Agendas, Alternatives, and Public Policies* (with an Epilogue on Health Care), Updated Edition: Pearson New International Edition. Pearson Higher Ed. <https://books.google.ie/books?id=QEapBwAAQBAJ>
- La cámara, (2020). El camino del gobierno peruano hacia la digitalización Informe económico. Instituto peruano de economía y empresarial de la ccl. <https://bit.ly/3BztTQW>
- Lauren, K. M. (2020). *Ethics of Artificial Intelligence*. Oxford University Press. <https://books.google.ie/books?id=1yT3DwAAQBAJ>
- Linera, M. Á. P. (2023). La propuesta de «Ley de Inteligencia Artificial» europea. *Revista de las Cortes Generales*, 81-133. <https://doi.org/10.33426/rcg/2023/116/1775>

- Lira Camargo, J., Lira Camargo, Z. R., Lira Camargo, L. G., Mujica Ruiz, O. H., Soto Ética, J. L., Campos Miranda, M. E., Concha del Castillo, C., Crispin Sanchez, I., & Sanchez Atuncar, G. (Eds.). (2022). *Camino hacia la transformación digital: Road to digital transformation*. SESU Editorial.
- Lundvall, B. (2010). *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Anthem Press.
- Manterola, Carlos, Hernández-Leal, María José, Otzen, Tamara, Espinosa, María Elena, & Grande, Luis. (2023). Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *International Journal of Morphology*, 41(1), 146-155. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022023000100146>
- Merino-Soto, César. (2023). Coeficientes V de Aiken: diferencias en los juicios de validez de contenido. *MHSalud*, 20(1), 23-32. <https://dx.doi.org/10.15359/mhs.20-1.3>
- Mouffe, C. (2000). *Deliberative democracy or agonistic pluralism*. <https://books.google.ie/books?id=wLIWAQAAIAAJ>
- Narvaez, M. (2023, July). ¿Qué es una población? Definición, tipos y métodos de estudio. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/es/features/>
- ONU. (2022). Inteligencia artificial: El peligro de la perfección. Debate. <https://unric.org/es/el-debate-de-la-inteligencia-artificial-en-la-onu/>
- Otzen, T. & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pallathadka, H., Sonia, B., Sanchez, D. T., De Vera, J. V., Godinez, J. A. T., & Pepito, M. T. (2022). Investigating the impact of artificial intelligence in education sector by predicting student performance. *Materials Today: Proceedings*, 51, 2264-2267. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.11.395>

- Pardo Rodríguez, A. (2021). Gobierno digital y la calidad de servicio en una municipalidad peruana. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación*, 13(2), 1-15. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/102502>
- Patrício, M. R., & Gonçalves, B. F. (2024). ChatGPT: Systematic Review of Potentials and Limitations in Education. En *Lecture notes in networks and systems* (pp. 339-348). [https://doi.org/10.1007/978-3-031-54256-5\\_32](https://doi.org/10.1007/978-3-031-54256-5_32)
- Penfield, R. D., & Giacobbi, Jr., P. R. (2004). Applying a Score Confidence Interval to Aiken's Item Content-Relevance Index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213–225. [https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0804\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0804_3)
- Pereyra, J., Grajeda, A., Cuya, P., & Estrada, E. (2020). 4 Técnicas, 2 Métodos y 14 Instrumentos Taxonomía de los Instrumentos en Psicología. *UCV-Revista de Psicología*, 22(1), 52-72. <https://doi.org/https://doi.org/10.18050/revpsi.v22i1.2139>
- Porter, M. E. (2016). *Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Grupo Editorial Patria. <https://books.google.ie/books?id=wV4JDAAAQBAJ>
- Przevilovicz, E., Cunha, M., & Meirelles, F. (2018). The use of information and communication technologies to characterize municipalities. *Revista de 43 Administración Pública*, 630-649. <https://www.scielo.br/j/rap/a/5wHzDB68Tp7H7STqVkjTd8B/>
- Quiroz Velasco, M. T. (2014). Las brechas digitales en las aulas peruanas. *Miradas*, 1(12), 66-73. Recuperado de <http://revistas.utp.edu.co/index.php/miradas/article/view/9370/5860>
- Radu, R. (2021). Steering the governance of artificial intelligence: national strategies in perspective. *Policy & Society*, 40(2), 178-193. <https://doi.org/10.1080/14494035.2021.1929728>

- Reiss, M. J. (2021). The use of AI in Education: Practicalities and ethical considerations. *London Review Of Education*, 19(1). <https://doi.org/10.14324/lre.19.1.05>
- Roberts, H., Hine, E., Taddeo, M., & Floridi, L. (2024). Global AI governance: barriers and pathways forward. *International Affairs*, 100(3), 1275-1286. <https://doi.org/10.1093/ia/iiae073>
- Rodríguez Coronel, Pepe Luis, & Medina Sotelo, Cristian Gumerindo. (2022). Transformación digital en la administración pública: desafíos para una gobernanza activa en el Perú. *Comuni@cción*, 13(2), 93-105. <https://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.594>
- Rodríguez-Ahuanari, E. (2022). Gobierno digital en Perú: Retos y oportunidades para la gestión pública. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación*, 15(2), 13-28. <http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.594>
- Russell, S. J., Norvig, P., & Davis, E. (2010). *Artificial intelligence: A Modern Approach*. Prentice Hall.
- Salas-Pilco, S., Xiao, K., & Hu, X. (2022). Artificial Intelligence and Learning Analytics in Teacher Education: A Systematic Review. *Education Sciences*, 12(8), 569. <https://doi.org/10.3390/educsci12080569>
- Salazar, R. (2022). Gobierno digital y participación ciudadana: percepción de funcionarios públicos sobre el rol de la municipalidad peruana. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S1), 280-288. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2631>
- Scheffel, M., Broisin, J., Pammer-Schindler, V., Ioannou, A., & Schneider, J. (2019). *Transforming Learning with Meaningful Technologies: 14th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2019, Delft, The Netherlands, September 16–19, 2019, Proceedings*. Springer Nature. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01959/full>

- Senge, P. M. (2019). *La Quinta Disciplina: El Arte y la Práctica de la Organización Abierta al Aprendizaje*. Ediciones Granica, S.A.  
<https://books.google.ie/books?id=w0H8xgEACAAJ>
- UIT. (2022). *Informe sobre la Sociedad de la Información 2022* (2a ed.).  
doi:10.1007/978-3-030-52152-3 [www.itu.int/gcr2022](http://www.itu.int/gcr2022)
- Unesco, (2023). Bridging the digital divide and ensuring online protection.  
<https://www.unesco.org/en/digital-education>
- Unesco. (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO Publishing.
- Unesco. (2022). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo: Inclusión y educación*. UNESCO .  
<https://books.google.ie/books?id=hh0MEAAAQBAJ>
- Weber, M. (2014). *Economía y sociedad* (3a ed., F. Gil Villegas, Ed. revisada y anotada; J. Medina Echavarría, Nota preliminar y trad.; J. Roura Parella, E. Ímaz, E. García Maynez, J. Ferrater Mora, F. Gil Villegas, Trads.). Fondo de Cultura Económica, México. (Col. Sociología)
- Woodward, R. (2009). *The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*. Routledge.
- Woolridge, N. (2024). *The Machine Learning Revolution: How Algorithms Are Redefining Our World*. <https://books.google.ie/books?id=4je20AEACAAJ>

## **ANEXOS**

## ANEXO 01: Matriz de consistencia

| <b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>   |  |   |   |  |              |                         |
|---|--|---|---|--|--------------|-------------------------|
| <b>TÍTULO: Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023</b>  |  |   |   |  |              |                         |
| <b>AUTOR: Martha Denisse Meléndez Morote</b>  |  |   |   |  |              |                         |
| PROBLEMA  | OBJETIVOS  | HIPÓTESIS   | VARIABLES E INDICADORES   |  |              |                         |
| <p><b>Problema principal:</b></p> <p>¿De qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de la inteligencia artificial en un colegio nacional de Chiclayo, 2023?</p> <p><b>Problemas secundarios:</b></p> <p>¿De qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de sesgos en los algoritmos de la inteligencia artificial?</p> <p>¿De qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de ética en el uso de la inteligencia artificial?</p> <p>¿De qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de responsabilidad para los desarrolladores de inteligencia artificial?</p> | <p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de la inteligencia artificial en un colegio nacional de Chiclayo, 2023.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>(a) Determinar de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de sesgos en los algoritmos de la inteligencia artificial</p> <p>(b) Determinar de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de ética en el uso de la IA</p> <p>(c) Determinar de qué manera influye el gobierno digital en los desafíos de responsabilidad para los desarrolladores de inteligencia artificial.</p> | <p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>El gobierno digital influye en los desafíos de la inteligencia artificial en un colegio nacional de Chiclayo, 2023.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>HE1: El gobierno digital influye en los desafíos de sesgos en los algoritmos de la inteligencia artificial.</p> <p>HE2: El gobierno digital influye en los desafíos éticos en el uso de la inteligencia artificial.</p> <p>HE3: El gobierno digital influye en los desafíos de responsabilidad para los desarrolladores de inteligencia artificial.</p> | <b>Variable 1: Gobierno digital</b>   |  |              |                         |
|   |  |   | <b>Dimensiones</b>  | <b>Indicadores</b>   | <b>Ítems</b> | <b>Niveles o rangos</b> |
|   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a la tecnología</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes y docentes con acceso a dispositivos</li> <li>• Infraestructura tecnológica</li> <li>• Estudiantes y docentes que utilizan dispositivos</li> <li>• Oportunidades de aprendizaje continuo sobre el uso de la IA</li> </ul>               | <b>1-9</b>   | Básico<br>[ 25,49]      |
|   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y desarrollo profesional</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción en capacitación recibida sobre el uso de la IA en educación</li> <li>• Porcentaje de estudiantes y docentes que han recibido capacitación.</li> <li>• Existencia de políticas y regulaciones sobre el uso de la IA</li> </ul> | <b>10-19</b> | Intermedio<br>[ 50,77]  |
|   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas y regulaciones</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de cumplimiento de las políticas y regulaciones</li> <li>• Nivel de conocimiento</li> </ul>   | <b>20-25</b> | Avanzado<br>[ 78,105]   |
|   |  |   | <b>Dimensiones</b>  | <b>Indicadores</b>   | <b>Ítems</b> | <b>Niveles o rangos</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesgos en los algoritmos</li> <li>• Ética del uso de la IA</li> <li>• Responsabilidad de los desarrolladores</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmos de IA en educación</li> <li>• capacitación sobre los sesgos en los algoritmos de IA</li> <li>• Existencia de políticas y regulaciones</li> <li>• Grado de conocimiento</li> <li>• Existencia de mecanismos de rendición de cuentas</li> <li>• Grado de satisfacción</li> </ul>   | <b>1-8</b>  | Bajo<br>[ 25, 49]   |  |              |                         |
|   |  | <b>09-16</b>  | Medio<br>[ 50, 77]  |  |              |                         |
|   |  | <b>17-25</b>  | Alto<br>[ 78,105]   |  |              |                         |



| TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN   | POBLACIÓN Y MUESTRA  | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS  | ESTADÍSTICA A UTILIZAR  |
|--|--|--|---|
| <p><b>TIPO:</b><br/>Explicativa-Correlacional de Corte Transversal<br/>Enfoque Cuantitativo</p> <p><b>DISEÑO:</b><br/>No experimental</p> <p><b>MÉTODO:</b><br/>Hipotético deductivo</p> | <p><b>POBLACIÓN:</b><br/>120 trabajadores públicos</p> <p><b>TIPO DE MUESTRA:</b><br/>70 trabajadores</p> <p><b>TAMAÑO DE MUESTRA:</b></p> | <p><b>Variable 1: Gobierno Digital</b><br/><b>Técnicas: Encuesta</b><br/><b>Instrumentos: Cuestionario</b></p> <p>Autor: Elaboración propia<br/>Año: 2023<br/>Monitoreo: Análisis y cuantitativo<br/>Ámbito de Aplicación: colegio nacional de Chiclayo.<br/>Forma de Administración: Presencial</p> <hr/> <p><b>Variable 2: Desafíos de la IA</b><br/><b>Técnicas: Encuesta</b><br/><b>Instrumentos: Cuestionario</b></p> <p>Autor: Elaboración propia<br/>Año: 2023<br/>Monitoreo: Análisis y cuantitativo<br/>Ámbito de Aplicación: colegio nacional de Chiclayo.<br/>Forma de Administración: Presencial</p> | <p><b>DESCRIPTIVA:</b><br/>Análisis descriptivo simple<br/>- Presentación en tablas de frecuencia y figuras<br/>- Interpretación de los resultados<br/>- Conclusiones</p> <p><b>INFERENCIAL:</b><br/>Contrastación de hipótesis: Mediante Rho de Spearman</p> |

## ANEXO 02: Matriz de operacionalización de variables

| Variable          | Definición conceptual   | Definición operacional  | Dimensiones                            | Indicadores  | Escala  | Niveles y rangos  |
|-------------------|---|---|--|--|---|---|
| Gobierno Digital  | El gobierno digital implica emplear tecnologías digitales para potenciar la eficiencia, efectividad y claridad en la gestión gubernamental. Se fundamenta en la noción de gobernanza digital, la cual implica la coordinación y aplicación de políticas de interés público con la participación activa de distintos sectores involucrados. (Woodward, R. 2009). | El gobierno digital puede contribuir a abordar los diferentes desafíos de la IA en la educación proporcionando acceso a la tecnología a los educandos y maestros de las instituciones educativas públicas. Esto podría incluir el acceso a dispositivos, conectividad, software educativo y plataformas de aprendizaje en línea y capacitando a los estudiantes y docentes en el uso de la IA. Esto podría incluir cursos y talleres continuos. | Acceso a la tecnología                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudiantes y docentes con acceso a dispositivos</li> <li>Infraestructura tecnológica</li> <li>Estudiantes y docentes que utilizan dispositivos</li> </ul>  | Ordinal<br><br>Escala de Likert<br><br>1. Nunca<br>2. Casi nunca<br>3. A veces<br>4. Casi siempre<br>5. Siempre | Básico [ 21, 49]<br><br>Intermedio [ 50, 77]<br><br>Avanzado [ 78, 105] |
|                   |   |   | Capacitación y desarrollo profesional  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oportunidades de aprendizaje continuo sobre el uso de la IA</li> <li>Nivel de satisfacción en capacitación recibida sobre el uso de la IA en educación</li> <li>Porcentaje de estudiantes y docentes que han recibido capacitación</li> </ul> |   |   |
|                   |   |   | Políticas y regulaciones               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de políticas y regulaciones sobre el uso de la IA</li> <li>Grado de cumplimiento de las políticas y regulaciones</li> <li>Nivel de conocimiento</li> </ul>   |   |   |
| Desafíos de la IA | Los retos de la inteligencia artificial son las cuestiones que deben resolverse para asegurar que esta tecnología se desarrolle y se use de forma segura, correcta y justa. (Linera, 2023)  | Son las cuestiones que deben resolverse para garantizar que el avance y el funcionamiento de la IA sean beneficiosos para la sociedad. Estos desafíos pueden ser técnicos, éticos o sociales.   | Sesgos en los algoritmos               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Algoritmos de IA en educación</li> <li>capacitación sobre los sesgos en los algoritmos de IA</li> </ul>   | Ordinal<br><br>Escala de Likert<br><br>1. Nunca<br>2. Casi nunca<br>3. A veces<br>4. Casi siempre<br>5. Siempre | Bajo [ 21, 49]<br><br>Medio [ 50, 77]<br><br>Alto [ 78, 105]            |
|                   |   |   | Ética del uso de la IA                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de políticas y regulaciones</li> <li>Grado de conocimiento</li> </ul>  |   |   |
|                   |   |   | Responsabilidad de los desarrolladores | <ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de mecanismos de rendición de cuentas</li> <li>Grado de satisfacción</li> </ul>  |   |   |

### ANEXO 03: Instrumentos de recolección de datos

#### Cuestionario Gobierno Digital (CGD)

Buenos (as) días (tardes), a continuación, se presenta un cuestionario que requiere ser llenado con sinceridad en función a la percepción sobre el Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023

Por tal motivo, se solicita que marque con un aspa (x) en el recuadro que corresponda considerando lo siguiente: Utilizando una calificación de 1 a 5, donde: **1= Totalmente en desacuerdo**, **2= En desacuerdo**, **3= Ni en acuerdo ni desacuerdo**, **4= De acuerdo**, **5= Totalmente de acuerdo**.

| Variable: Gobierno Digital |  |   |   |   |   |   |
|----------------------------|--|---|---|---|---|---|
|                            | • Dimensión 1: Acceso a la tecnología  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1                          | Su institución educativa le proporciona un dispositivo electrónico para fines educativos y administrativos   |   |   |   |   |   |
| 2                          | Su institución educativa tiene una red Wi-Fi confiable y accesible para estudiantes y docentes   |   |   |   |   |   |
| 3                          | Su institución educativa tiene acceso a suficiente software y aplicaciones educativas para cubrir las necesidades de los estudiantes y docentes                  |   |   |   |   |   |
| 4                          | Su institución educativa tiene suficiente personal de tecnología de la información (TI) para brindar soporte a los estudiantes y docentes con problemas técnicos |   |   |   |   |   |
| 5                          | Utiliza regularmente su dispositivo electrónico personal para acceder a recursos educativos y administrativos en línea   |   |   |   |   |   |
| 6                          | Su institución educativa tiene un laboratorio de computación con acceso a internet para uso de estudiantes y docentes  |   |   |   |   |   |
| 7                          | Utiliza los dispositivos electrónicos proporcionados por su institución educativa para acceder a recursos educativos y administrativos en línea                  |   |   |   |   |   |
| 8                          | Su institución educativa tiene aulas equipadas con pizarras inteligentes o proyectores para facilitar la enseñanza y el aprendizaje                              |   |   |   |   |   |
| 9                          | Cree que el acceso a dispositivos electrónicos personales es esencial para el aprendizaje en la era digital  |   |   |   |   |   |
|                            | • Dimensión 2: Capacitación y desarrollo profesional   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    |  |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 10 | Su institución o entidad gubernamental ofrece oportunidades de aprendizaje continuo sobre el uso de la IA en el gobierno digital   |   |   |   |   |   |
| 11 | Cree que las oportunidades de aprendizaje continuo que ofrece su institución o entidad gubernamental son suficientes para mantenerse actualizado sobre el uso de la IA en el gobierno digital                          |   |   |   |   |   |
| 12 | Su institución o entidad gubernamental brinda apoyo financiero para que los empleados asistan a conferencias, talleres u otros eventos de aprendizaje continuo relacionados con el uso de la IA en el gobierno digital |   |   |   |   |   |
| 13 | Su institución o entidad gubernamental alienta a los empleados a participar en comunidades profesionales en línea o redes sociales relacionadas con el uso de la IA en el gobierno digital                             |   |   |   |   |   |
| 14 | Su institución o entidad gubernamental ofrece oportunidades para que los empleados compartan sus conocimientos y experiencias sobre el uso de la IA en el gobierno digital con otros colegas                           |   |   |   |   |   |
| 15 | Cree que su institución o entidad gubernamental tiene una cultura que fomenta el aprendizaje continuo sobre el uso de la IA en el gobierno digital   |   |   |   |   |   |
| 16 | Considera que los contenidos de las capacitaciones recibidas en educación fueron relevantes para su trabajo o actividades diarias  |   |   |   |   |   |
| 17 | La capacitación cubrió una amplia gama de temas relacionados en educación, desde conceptos básicos hasta aplicaciones avanzadas  |   |   |   |   |   |
| 18 | Aproximadamente qué porcentaje de estudiantes de su institución o entidad educativa ha recibido capacitación sobre el uso de IA en educación   |   |   |   |   |   |
| 19 | Considera que el porcentaje actual de estudiantes capacitados en IA en educación es suficiente para prepararlos para el futuro del aprendizaje   |   |   |   |   |   |
|    | <b>• Dimensión 3: Políticas y regulaciones</b>   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | Considera que las políticas o regulaciones existentes sobre el uso de la IA en el gobierno digital son suficientes para abordar los desafíos y riesgos potenciales asociados con esta tecnología                       |   |   |   |   |   |

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 21 | En su institución o entidad gubernamental, existe un conocimiento claro de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital   |  |  |  |  |  |
| 22 | Se han implementado mecanismos o procedimientos para garantizar el cumplimiento de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad     |  |  |  |  |  |
| 23 | Se han realizado evaluaciones o auditorías para verificar el cumplimiento de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad           |  |  |  |  |  |
| 24 | Ha observado alguna falta de cumplimiento o infracción a las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad                               |  |  |  |  |  |
| 25 | Se han implementado sanciones en su institución o entidad para abordar las faltas de cumplimiento o infracciones a las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital |  |  |  |  |  |

## VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor(a)(ita): Mg. Wilder Ángel Alvarado Castillo

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de **Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo**, en la sede Lima Norte, promoción 2024, aula 12, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: **Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023**

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma

Martha Denisse Meléndez Morote

DNI 40762046

### 1. Datos generales del Juez

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre del juez:</b>  | Wilder Ángel Alvarado Castillo   |
| <b>Grado profesional:</b>  | Maestría ( ) Doctor (X)  |
| <b>Área de formación académica:</b>                                | Clínica ( ) Social (X) Educativa (X)<br>Organizacional (X)   |
| <b>Áreas de experiencia profesional:</b>                           | Estadístico<br>Metodólogo<br>Investigación Científica<br>Gestión Pública<br>Responsabilidad Social Universitaria   |
| <b>Institución donde labora:</b>                                   | Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo<br>Universidad César Vallejo (UCV)   |
| <b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>               | 2 a 4 años ( ) Más de 5 años (X)   |
| <b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b> | Trabajo(s) psicométricos realizados<br>Título del estudio realizado.   |
| <b>Nro. DNI:</b>   | 17531294   |
| <b>Firma del experto</b>   | <br>M.C. WILDER ANGEL ALVARADO CASTILLO<br>N° COESPE 154<br>COLEGIO DE ESTADISTICOS DEL PERU |

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Nombre de la Prueba:</b>  | Cuestionario de Gobierno Digital (CGD)   |
| <b>Autor (a):</b>            | Elaboración propia   |
| <b>Objetivo:</b>             | Determinar la influencia del Gobierno Digital  |
| <b>Administración:</b>       | Individual y colectiva   |
| <b>Año:</b>                  | 2024   |
| <b>Ámbito de aplicación:</b> | Sector Educativo   |
| <b>Dimensiones:</b>          | Acceso a la tecnología, Capacitación y desarrollo profesional, Políticas y regulaciones              |
| <b>Confiabilidad:</b>        | Se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0,857, 0,859, 0,915, 0,829 y 0,644 para cada dimensión. |
| <b>Escala:</b>               | Nominal  |
| <b>Niveles o rango:</b>      | Alto, medio bajo.  |
| <b>Cantidad de ítems:</b>    | 25 ítems   |
| <b>Tiempo de aplicación:</b> | 15 minutos   |

#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario Gobierno Digital versión breve elaboración propia (Meléndez M) en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

| <b>Categoría</b>   | <b>Calificación</b>                                     | <b>Indicador</b>  |
|--|---|---|
| <b>CLARIDAD</b><br>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem no es claro.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
|  | 3. Moderado nivel                                       | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.  |
| <b>COHERENCIA</b><br>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.     | 1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.  |
|  | 2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)                   | El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.   |
|  | 3. Acuerdo (moderado nivel)                             | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.  |
|  | 4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)                   | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.   |
| <b>RELEVANCIA</b><br>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.                              | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.  |
|  | 3. Moderado nivel                                       | El ítem es relativamente importante.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es muy relevante y debe ser incluido.   |

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 5 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente. Utilizando una calificación de 1 a 5, donde:

**1= Totalmente en desacuerdo,**

**2= En desacuerdo**

**3= Ni en acuerdo ni desacuerdo**

**4= De acuerdo**

**5= Totalmente de acuerdo.**



## Instrumento que mide la variable 01: Gobierno Digital

### Definición de la variable:

El gobierno digital implica emplear tecnologías digitales para potenciar la eficiencia, efectividad y claridad en la gestión gubernamental. Se fundamenta en la noción de gobernanza digital, la cual implica la coordinación y aplicación de políticas de interés público con la participación activa de distintos sectores involucrados. (Woodward, R. 2009).

### Dimensión 1: Acceso a la tecnología

**Definición de la dimensión:** La conectividad digital alude a la capacidad de las personas para acceder y emplear herramientas, dispositivos y servicios digitales. Esta posibilidad abre un abanico de oportunidades para el desarrollo personal, profesional y social. David (2019)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Su institución educativa le proporciona un dispositivo electrónico para fines educativos y administrativos   | 1.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene una red Wi-Fi confiable y accesible para estudiantes y docentes   | 2.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene acceso a suficiente software y aplicaciones educativas para cubrir las necesidades de los estudiantes y docentes                  | 3.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene suficiente personal de tecnología de la información (TI) para brindar soporte a los estudiantes y docentes con problemas técnicos | 4.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Utiliza regularmente su dispositivo electrónico personal para acceder a recursos educativos y administrativos en línea   | 5.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene un laboratorio de computación con acceso a internet para uso de estudiantes y docentes  | 6    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Utiliza los dispositivos electrónicos proporcionados por su institución educativa para acceder a recursos educativos y administrativos en línea                  | 7    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene aulas equipadas con pizarras inteligentes o proyectores para facilitar la enseñanza y el aprendizaje                              | 8    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que el acceso a dispositivos electrónicos personales es esencial para el aprendizaje en la era digital  | 9    | 4        | 4          | 4          |                                   |

## Dimensión 2: Capacitación y desarrollo profesional

**Definición de la dimensión:** El crecimiento profesional engloba las actividades que permiten a las personas adquirir nuevas habilidades, conocimientos y competencias para mejorar su rendimiento laboral. Richard (2012)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Su institución o entidad gubernamental ofrece oportunidades de aprendizaje continuo sobre el uso de la IA en el gobierno digital   | 10   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que las oportunidades de aprendizaje continuo que ofrece su institución o entidad gubernamental son suficientes para mantenerse actualizado sobre el uso de la IA en el gobierno digital                          | 11   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución o entidad gubernamental brinda apoyo financiero para que los empleados asistan a conferencias, talleres u otros eventos de aprendizaje continuo relacionados con el uso de la IA en el gobierno digital | 12   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución o entidad gubernamental alienta a los empleados a participar en comunidades profesionales en línea o redes sociales relacionadas con el uso de la IA en el gobierno digital                             | 13   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución o entidad gubernamental ofrece oportunidades para que los empleados compartan sus conocimientos y experiencias sobre el uso de la IA en el gobierno digital con otros colegas                           | 14   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que su institución o entidad gubernamental tiene una cultura que fomenta el aprendizaje continuo sobre el uso de la IA en el gobierno digital   | 15   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que los contenidos de las capacitaciones recibidas en educación fueron relevantes para su trabajo o actividades diarias  | 16   | 4        | 4          | 4          |                                   |

|  |    |   |   |   |  |
|--|----|---|---|---|--|
| La capacitación cubrió una amplia gama de temas relacionados en educación, desde conceptos básicos hasta aplicaciones avanzadas                | 17 | 4 | 4 | 4 |  |
| Aproximadamente qué porcentaje de estudiantes de su institución o entidad educativa ha recibido capacitación sobre el uso de IA en educación   | 18 | 4 | 4 | 4 |  |
| Considera que el porcentaje actual de estudiantes capacitados en IA en educación es suficiente para prepararlos para el futuro del aprendizaje | 19 | 4 | 4 | 4 |  |

### Dimensión 3: Políticas y regulaciones

**Definición de la dimensión:** Las políticas y regulaciones son normas y directrices que establecen cómo se deben usar las tecnologías digitales. Tim (2019)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Considera que las políticas o regulaciones existentes sobre el uso de la IA en el gobierno digital son suficientes para abordar los desafíos y riesgos potenciales asociados con esta tecnología | 20   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| En su institución o entidad gubernamental, existe un conocimiento claro de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital   | 21   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se han implementado mecanismos o procedimientos para garantizar el cumplimiento de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad         | 22   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se han realizado evaluaciones o auditorías para verificar el cumplimiento de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad               | 23   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Ha observado alguna falta de cumplimiento o infracción a las   | 24   | 4        | 4          | 4          |                                   |

|  |    |   |   |   |  |
|--|----|---|---|---|--|
| políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad  |    |   |   |   |  |
| Se han implementado sanciones en su institución o entidad para abordar las faltas de cumplimiento o infracciones a las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital | 25 | 4 | 4 | 4 |  |



M.Cs. WILDER ANGEL ALVARADO CASTILLO  
N° COESPE 154  
COLEGIO DE ESTADISTICOS DEL PERU

DNI: 17531294

| GRADUADO   | GRADO O TÍTULO   | INSTITUCIÓN   |
|--|--|---|
| ALVARADO CASTILLO, WILDER<br>ANGEL<br>DNI 17531294 | LICENCIADO EN ESTADISTICA<br>Fecha de diploma: 19/08/1997<br>Modalidad de estudios: -  | UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| ALVARADO CASTILLO, WILDER<br>ANGEL<br>DNI 17531294 | BACHILLER EN CIENCIAS<br>ESTADISTICA<br>Fecha de diploma: 05/06/1992<br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***)                            | UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| ALVARADO CASTILLO, WILDER<br>ANGEL<br>DNI 17531294 | MAESTRO EN CIENCIAS<br>CON MENCIÓN EN INFORMÁTICA Y<br>SISTEMAS<br>Fecha de diploma: 10/04/2014<br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |

## VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor(a)(ita): Mg. Percy Wilmer Minguillo Chepe

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de **Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo**, en la sede Lima Norte, promoción 2024, aula 12, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: **Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023**

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

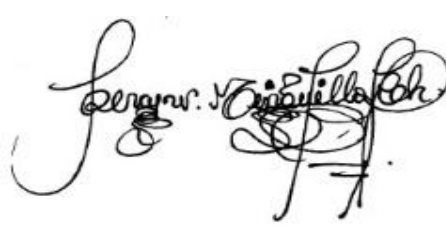
Atentamente

Firma

Martha Denisse Meléndez Morote

DNI 40762046

### 1. Datos generales del Juez

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre del juez:</b>  | Percy Wilmer Minguillo Chepe  |
| <b>Grado profesional:</b>  | Maestría ( ) Doctor (X)   |
| <b>Área de formación académica:</b>                                | Clínica ( ) Social (X) Educativa (X)<br>Organizacional (X)  |
| <b>Áreas de experiencia profesional:</b>                           | Metodólogo<br>Investigación Científica<br>Gestión Pública<br>Responsabilidad Social Universitaria |
| <b>Institución donde labora:</b>                                   | Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo<br>Universidad César Vallejo (UCV)                          |
| <b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>               | 2 a 4 años ( ) Más de 5 años (X)  |
| <b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b> | Trabajo(s) psicométricos realizados<br>Título del estudio realizado.                              |
| <b>Nro. DNI.:</b>  | 17436240  |
| <b>Firma del experto</b>   |                 |

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Nombre de la Prueba:</b>  | Cuestionario de Gobierno Digital (CGD)   |
| <b>Autor (a):</b>            | Elaboración propia   |
| <b>Objetivo:</b>             | Determinar la influencia del Gobierno Digital  |
| <b>Administración:</b>       | Individual y colectiva   |
| <b>Año:</b>                  | 2024   |
| <b>Ámbito de aplicación:</b> | Sector Educativo   |
| <b>Dimensiones:</b>          | Acceso a la tecnología, Capacitación y desarrollo profesional, Políticas y regulaciones              |
| <b>Confiabilidad:</b>        | Se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0,857, 0,859, 0,915, 0,829 y 0,644 para cada dimensión. |
| <b>Escala:</b>               | Nominal  |
| <b>Niveles o rango:</b>      | Alto, medio bajo.  |
| <b>Cantidad de ítems:</b>    | 25 ítems   |
| <b>Tiempo de aplicación:</b> | 15 minutos   |

#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario Gobierno Digital versión breve elaboración propia (Meléndez M) en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

| <b>Categoría</b>   | <b>Calificación</b>                                     | <b>Indicador</b>  |
|--|---|---|
| <b>CLARIDAD</b><br>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem no es claro.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
|  | 3. Moderado nivel                                       | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.  |
| <b>COHERENCIA</b><br>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.     | 1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.  |
|  | 2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)                   | El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.   |
|  | 3. Acuerdo (moderado nivel)                             | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.  |
|  | 4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)                   | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.   |
| <b>RELEVANCIA</b><br>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.                              | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.  |
|  | 3. Moderado nivel                                       | El ítem es relativamente importante.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es muy relevante y debe ser incluido.   |

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 5 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente. Utilizando una calificación de 1 a 5, donde:

**1= Totalmente en desacuerdo,**

**2= En desacuerdo**

**3= Ni en acuerdo ni desacuerdo**

**4= De acuerdo**

**5= Totalmente de acuerdo.**

## Instrumento que mide la variable 01: Gobierno Digital

### Definición de la variable:

El gobierno digital implica emplear tecnologías digitales para potenciar la eficiencia, efectividad y claridad en la gestión gubernamental. Se fundamenta en la noción de gobernanza digital, la cual implica la coordinación y aplicación de políticas de interés público con la participación activa de distintos sectores involucrados. (Woodward, R. 2009).

### Dimensión 1: Acceso a la tecnología

**Definición de la dimensión:** La conectividad digital alude a la capacidad de las personas para acceder y emplear herramientas, dispositivos y servicios digitales. Esta posibilidad abre un abanico de oportunidades para el desarrollo personal, profesional y social. David (2019)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Su institución educativa le proporciona un dispositivo electrónico para fines educativos y administrativos   | 1.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene una red Wi-Fi confiable y accesible para estudiantes y docentes   | 2.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene acceso a suficiente software y aplicaciones educativas para cubrir las necesidades de los estudiantes y docentes                  | 3.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene suficiente personal de tecnología de la información (TI) para brindar soporte a los estudiantes y docentes con problemas técnicos | 4.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Utiliza regularmente su dispositivo electrónico personal para acceder a recursos educativos y administrativos en línea   | 5.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene un laboratorio de computación con acceso a internet para uso de estudiantes y docentes  | 6    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Utiliza los dispositivos electrónicos proporcionados por su institución educativa para acceder a recursos educativos y administrativos en línea                  | 7    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene aulas equipadas con pizarras inteligentes o proyectores para facilitar la enseñanza y el aprendizaje                              | 8    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que el acceso a dispositivos electrónicos personales es esencial para el aprendizaje en la era digital  | 9    | 4        | 4          | 4          |                                   |



## Dimensión 2: Capacitación y desarrollo profesional

**Definición de la dimensión:** El crecimiento profesional engloba las actividades que permiten a las personas adquirir nuevas habilidades, conocimientos y competencias para mejorar su rendimiento laboral. Richard (2012)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Su institución o entidad gubernamental ofrece oportunidades de aprendizaje continuo sobre el uso de la IA en el gobierno digital   | 10   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que las oportunidades de aprendizaje continuo que ofrece su institución o entidad gubernamental son suficientes para mantenerse actualizado sobre el uso de la IA en el gobierno digital                          | 11   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución o entidad gubernamental brinda apoyo financiero para que los empleados asistan a conferencias, talleres u otros eventos de aprendizaje continuo relacionados con el uso de la IA en el gobierno digital | 12   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución o entidad gubernamental alienta a los empleados a participar en comunidades profesionales en línea o redes sociales relacionadas con el uso de la IA en el gobierno digital                             | 13   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución o entidad gubernamental ofrece oportunidades para que los empleados compartan sus conocimientos y experiencias sobre el uso de la IA en el gobierno digital con otros colegas                           | 14   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que su institución o entidad gubernamental tiene una cultura que fomenta el aprendizaje continuo sobre el uso de la IA en el gobierno digital   | 15   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que los contenidos de las capacitaciones recibidas en educación fueron relevantes para su trabajo o actividades diarias  | 16   | 4        | 4          | 4          |                                   |

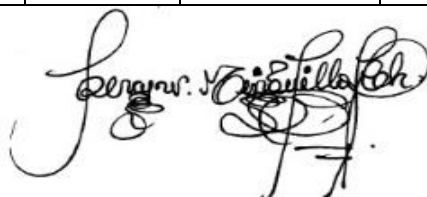
|  |    |   |   |   |  |
|--|----|---|---|---|--|
| La capacitación cubrió una amplia gama de temas relacionados en educación, desde conceptos básicos hasta aplicaciones avanzadas                | 17 | 4 | 4 | 4 |  |
| Aproximadamente qué porcentaje de estudiantes de su institución o entidad educativa ha recibido capacitación sobre el uso de IA en educación   | 18 | 4 | 4 | 4 |  |
| Considera que el porcentaje actual de estudiantes capacitados en IA en educación es suficiente para prepararlos para el futuro del aprendizaje | 19 | 4 | 4 | 4 |  |

### Dimensión 3: Políticas y regulaciones

**Definición de la dimensión:** Las políticas y regulaciones son normas y directrices que establecen cómo se deben usar las tecnologías digitales. Tim (2019)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Considera que las políticas o regulaciones existentes sobre el uso de la IA en el gobierno digital son suficientes para abordar los desafíos y riesgos potenciales asociados con esta tecnología | 20   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| En su institución o entidad gubernamental, existe un conocimiento claro de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital   | 21   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se han implementado mecanismos o procedimientos para garantizar el cumplimiento de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad         | 22   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se han realizado evaluaciones o auditorías para verificar el cumplimiento de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad               | 23   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Ha observado alguna falta de cumplimiento o infracción a las   | 24   | 4        | 4          | 4          |                                   |

|  |    |   |   |   |  |
|--|----|---|---|---|--|
| políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad  |    |   |   |   |  |
| Se han implementado sanciones en su institución o entidad para abordar las faltas de cumplimiento o infracciones a las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital | 25 | 4 | 4 | 4 |  |



**DNI: 17436240**

| <b>Graduado</b>   | <b>Grado o Título</b>  | <b>Institución</b>   |
|---|--|--|
| MINGUILLO CHEPE,<br>PERCY WILMER<br><b>DNI 17436240</b> | <b>SEGUNDA ESPECIALIDAD<br/>           CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA</b><br><br><b>Fecha de diploma: 27/04/2011</b><br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***)  | UNIVERSIDAD<br>NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| MINGUILLO CHEPE,<br>PERCY WILMER<br><b>DNI 17436240</b> | <b>LICENCIADO EN EDUCACION<br/>           ESPECIALIDAD FÍSICA Y MATEMÁTICA</b><br><br><b>Fecha de diploma: 14/02/2005</b><br>Modalidad de estudios: -  | UNIVERSIDAD<br>NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| MINGUILLO CHEPE,<br>PERCY WILMER<br><b>DNI 17436240</b> | <b>BACHILLER EN EDUCACION</b><br><br><b>Fecha de diploma: 01/10/2003</b><br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***)  | UNIVERSIDAD<br>NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| MINGUILLO CHEPE,<br>PERCY WILMER<br><b>DNI 17436240</b> | <b>MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION CON MENCIÓN<br/>           EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN E INFORMÁTICA<br/>           EDUCATIVA</b><br><br><b>Fecha de diploma: 25/03/19</b><br>Modalidad de estudios: PRESENCIAL<br>Fecha matrícula: 26/01/2004<br>Fecha egreso: 05/02/2006 | UNIVERSIDAD<br>NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |

## VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor(a)(ita): Mg. Jaime Laramie Castañeda Gonzales

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de **Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo**, en la sede Lima Norte, promoción 2024, aula 12, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: **Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023**

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma

Martha Denisse Meléndez Morote

DNI 40762046



#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario Gobierno Digital versión breve elaboración propia (Meléndez M) en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

| <b>Categoría</b>   | <b>Calificación</b>                                     | <b>Indicador</b>  |
|--|---|---|
| <b>CLARIDAD</b><br>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem no es claro.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
|  | 3. Moderado nivel                                       | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.  |
| <b>COHERENCIA</b><br>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.     | 1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.  |
|  | 2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)                   | El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.   |
|  | 3. Acuerdo (moderado nivel)                             | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.  |
|  | 4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)                   | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.   |
| <b>RELEVANCIA</b><br>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.                              | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.  |
|  | 3. Moderado nivel                                       | El ítem es relativamente importante.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es muy relevante y debe ser incluido.   |

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 5 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente. Utilizando una calificación de 1 a 5, donde:

- 1= Totalmente en desacuerdo,**
- 2= En desacuerdo**
- 3= Ni en acuerdo ni desacuerdo**
- 4= De acuerdo**
- 5= Totalmente de acuerdo.**

## Instrumento que mide la variable 01: Gobierno Digital

### Definición de la variable:

El gobierno digital implica emplear tecnologías digitales para potenciar la eficiencia, efectividad y claridad en la gestión gubernamental. Se fundamenta en la noción de gobernanza digital, la cual implica la coordinación y aplicación de políticas de interés público con la participación activa de distintos sectores involucrados. (Woodward, R. 2009).

### Dimensión 1: Acceso a la tecnología

**Definición de la dimensión:** La conectividad digital alude a la capacidad de las personas para acceder y emplear herramientas, dispositivos y servicios digitales. Esta posibilidad abre un abanico de oportunidades para el desarrollo personal, profesional y social. David (2019)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Su institución educativa le proporciona un dispositivo electrónico para fines educativos y administrativos   | 1.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene una red Wi-Fi confiable y accesible para estudiantes y docentes   | 2.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene acceso a suficiente software y aplicaciones educativas para cubrir las necesidades de los estudiantes y docentes                  | 3.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene suficiente personal de tecnología de la información (TI) para brindar soporte a los estudiantes y docentes con problemas técnicos | 4.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Utiliza regularmente su dispositivo electrónico personal para acceder a recursos educativos y administrativos en línea   | 5.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene un laboratorio de computación con acceso a internet para uso de estudiantes y docentes  | 6    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Utiliza los dispositivos electrónicos proporcionados por su institución educativa para acceder a recursos educativos y administrativos en línea                  | 7    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa tiene aulas equipadas con pizarras inteligentes o proyectores para facilitar la enseñanza y el aprendizaje                              | 8    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que el acceso a dispositivos electrónicos personales es esencial para el aprendizaje en la era digital  | 9    | 4        | 4          | 4          |                                   |

## Dimensión 2: Capacitación y desarrollo profesional

**Definición de la dimensión:** El crecimiento profesional engloba las actividades que permiten a las personas adquirir nuevas habilidades, conocimientos y competencias para mejorar su rendimiento laboral. Richard (2012)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Su institución o entidad gubernamental ofrece oportunidades de aprendizaje continuo sobre el uso de la IA en el gobierno digital   | 10   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que las oportunidades de aprendizaje continuo que ofrece su institución o entidad gubernamental son suficientes para mantenerse actualizado sobre el uso de la IA en el gobierno digital                          | 11   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución o entidad gubernamental brinda apoyo financiero para que los empleados asistan a conferencias, talleres u otros eventos de aprendizaje continuo relacionados con el uso de la IA en el gobierno digital | 12   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución o entidad gubernamental alienta a los empleados a participar en comunidades profesionales en línea o redes sociales relacionadas con el uso de la IA en el gobierno digital                             | 13   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución o entidad gubernamental ofrece oportunidades para que los empleados compartan sus conocimientos y experiencias sobre el uso de la IA en el gobierno digital con otros colegas                           | 14   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que su institución o entidad gubernamental tiene una cultura que fomenta el aprendizaje continuo sobre el uso de la IA en el gobierno digital   | 15   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que los contenidos de las capacitaciones recibidas en educación fueron relevantes para su trabajo o actividades diarias  | 16   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| La capacitación cubrió una amplia gama de temas relacionados en educación,   | 17   | 4        | 4          | 4          |                                   |



|  |    |   |   |   |  |
|--|----|---|---|---|--|
| desde conceptos básicos hasta aplicaciones avanzadas   |    |   |   |   |  |
| Aproximadamente qué porcentaje de estudiantes de su institución o entidad educativa ha recibido capacitación sobre el uso de IA en educación   | 18 | 4 | 4 | 4 |  |
| Considera que el porcentaje actual de estudiantes capacitados en IA en educación es suficiente para prepararlos para el futuro del aprendizaje | 19 | 4 | 4 | 4 |  |

### Dimensión 3: Políticas y regulaciones

**Definición de la dimensión:** Las políticas y regulaciones son normas y directrices que establecen cómo se deben usar las tecnologías digitales. Tim (2019)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Considera que las políticas o regulaciones existentes sobre el uso de la IA en el gobierno digital son suficientes para abordar los desafíos y riesgos potenciales asociados con esta tecnología | 20   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| En su institución o entidad gubernamental, existe un conocimiento claro de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital   | 21   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se han implementado mecanismos o procedimientos para garantizar el cumplimiento de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad         | 22   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se han realizado evaluaciones o auditorías para verificar el cumplimiento de las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital en su institución o entidad               | 23   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Ha observado alguna falta de cumplimiento o infracción a las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en   | 24   | 4        | 4          | 4          |                                   |

|  |    |   |   |   |  |
|--|----|---|---|---|--|
| el gobierno digital en su institución o entidad  |    |   |   |   |  |
| Se han implementado sanciones en su institución o entidad para abordar las faltas de cumplimiento o infracciones a las políticas y regulaciones sobre el uso de la IA en el gobierno digital | 25 | 4 | 4 | 4 |  |



**DNI: 41418490**

| <b>Graduado</b>   | <b>Grado o Título</b>  | <b>Institución</b>                               |
|---|--|--|
| CASTAÑEDA GONZALES,<br>JAIME LARAMIE<br><b>DNI 41418490</b> | <b>MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTION EDUCATIVA</b><br><br><b>Fecha de diploma: 28/02/2013</b><br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A.<br><b>PERU</b>    |
| CASTAÑEDA GONZALES,<br>JAIME LARAMIE<br><b>DNI 41418490</b> | <b>LICENCIADO EN ADMINISTRACION</b><br><br><b>Fecha de diploma: 25/11/2005</b><br>Modalidad de estudios: -   | UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.<br><b>PERU</b> |
| CASTAÑEDA GONZALES,<br>JAIME LARAMIE<br><b>DNI 41418490</b> | <b>Bachiller en Administración</b><br><br><b>Fecha de diploma: 13/05/2005</b><br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***)                           | UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.<br><b>PERU</b> |
| CASTAÑEDA GONZALES,<br>JAIME LARAMIE<br><b>DNI 41418490</b> | <b>DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD</b><br><br><b>Fecha de diploma: 11/10/21</b><br>Modalidad de estudios: PRESENCIAL<br>Fecha matrícula: 04/08/2018<br>Fecha egreso: 08/08/2021                           | UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C.<br><b>PERU</b>  |

## ANEXO 04. Instrumentos de recolección de datos

### Cuestionario Desafíos de la Inteligencia Artificial (DIA)

Buenos (as) días (tardes), a continuación, se presenta un cuestionario que requiere ser llenado con sinceridad en función a la percepción sobre el Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023

Por tal motivo, se solicita que marque con un aspa (x) en el recuadro que corresponda considerando lo siguiente: Utilizando una calificación de 1 a 5, donde: **1= Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni en acuerdo ni desacuerdo, 4= De acuerdo, 5= Totalmente de acuerdo.**

| Variable: Desafíos de la Inteligencia Artificial |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
|  | • Dimensión 1: Sesgos en los algoritmos   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Los sesgos en los algoritmos de IA son decisiones intencionales tomadas por los desarrolladores de algoritmos.  |   |   |   |   |   |
| 2  | Es importante que los estudiantes y docentes tengan conocimiento sobre los sesgos en los algoritmos de IA y su impacto en la educación.   |   |   |   |   |   |
| 3  | Ha observado o experimentado alguna situación en la que los algoritmos de IA utilizados en su institución educativa hayan generado resultados sesgados o discriminatorios.                  |   |   |   |   |   |
| 4  | Su institución educativa cuenta con mecanismos o procesos para evaluar el impacto de los sesgos en los algoritmos de IA que se utilizan en el aprendizaje.                                  |   |   |   |   |   |
| 5  | Considera que su institución educativa toma las medidas suficientes para garantizar que los algoritmos de IA utilizados en el aprendizaje sean transparentes, justos y no discriminatorios. |   |   |   |   |   |
| 6  | La transparencia y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos de IA en la educación son importantes para identificar y mitigar los sesgos.   |   |   |   |   |   |
| 7  | Es necesario promover un debate abierto y una discusión informada sobre los sesgos en los algoritmos de IA en la comunidad educativa de su institución.                                     |   |   |   |   |   |
| 8  | Ha recibido capacitación sobre los sesgos en los algoritmos de IA   |   |   |   |   |   |
|  | • Dimensión 2: Ética del uso de la IA   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    |   |          |          |          |          |          |
|----|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 9  | Existen políticas o regulaciones específicas sobre la ética del uso de la IA en la educación en su país o región  |          |          |          |          |          |
| 10 | Considera que las políticas o regulaciones existentes sobre la ética del uso de la IA en la educación en su país o región son suficientes para abordar los desafíos éticos potenciales asociados con esta tecnología    |          |          |          |          |          |
| 11 | En su institución o entidad educativa, existe un conocimiento claro de los principios éticos que deben regir el uso de la IA en el aprendizaje  |          |          |          |          |          |
| 12 | Se han implementado mecanismos o procedimientos para garantizar el uso ético de la IA en las prácticas educativas de su institución o entidad   |          |          |          |          |          |
| 13 | Considera que existe una necesidad de mayor formación sobre la ética del uso de la IA para los profesionales de la educación  |          |          |          |          |          |
| 14 | Que tan importante considera el garantizar la transparencia, la equidad y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos de IA para la toma de decisiones en el ámbito educativo                                       |          |          |          |          |          |
| 15 | Que tan importancia considera las medidas para garantizar que el uso de la IA en la educación respete la autonomía, la privacidad y la libertad de expresión de los estudiantes   |          |          |          |          |          |
| 16 | Que tan importante considera las medidas para promover un uso de la IA en la educación que sea inclusivo, accesible y que beneficie a todos los estudiantes, independientemente de su origen o condición socioeconómica |          |          |          |          |          |
|    | <b>• Dimensión 3: Responsabilidad de los desarrolladores</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| 17 | Considera que existen mecanismos claros y efectivos para exigir responsabilidades a los desarrolladores de sistemas de IA que se utilizan en la educación   |          |          |          |          |          |
| 18 | Cree que los mecanismos de rendición de cuentas son necesarios para garantizar que los desarrolladores de IA en la educación actúen de manera responsable y ética   |          |          |          |          |          |
| 19 | Qué tan satisfecho está con el nivel de transparencia que ofrecen actualmente los desarrolladores de sistemas de IA sobre el funcionamiento y los algoritmos utilizados en sus productos educativos                     |          |          |          |          |          |
| 20 | Considera que los desarrolladores de IA en la educación toman las medidas suficientes para mitigar los posibles   |          |          |          |          |          |

|           |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|
|           | sesgos y discriminaciones que podrían generar sus sistemas   |  |  |  |  |  |
| <b>21</b> | Qué tan bien informados considera que están los desarrolladores de IA sobre los desafíos éticos y sociales que plantea el uso de su tecnología en el contexto educativo                                      |  |  |  |  |  |
| <b>22</b> | Observa un compromiso real por parte de los desarrolladores de IA para involucrar a la comunidad educativa (docentes, estudiantes, padres) en el diseño y desarrollo de sus productos                        |  |  |  |  |  |
| <b>23</b> | Considera que los desarrolladores de IA están haciendo lo suficiente para garantizar la seguridad y la protección de los datos de los estudiantes que se utilizan en sus sistemas                            |  |  |  |  |  |
| <b>24</b> | Se puede fomentar una cultura de responsabilidad compartida entre los desarrolladores de IA, las instituciones educativas y la sociedad en general en lo que respecta al uso ético de la IA en la educación. |  |  |  |  |  |
| <b>25</b> | Cree que los mecanismos que existen para establecer desafíos de rendición de cuentas son efectivos para los desarrolladores de IA en la educación.   |  |  |  |  |  |

## VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor(a)(ita): Mg. Wilder Ángel Alvarado Castillo

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de **Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo**, en la sede Lima Norte, promoción 2024, aula 12, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: **Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023**

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma

Martha Denisse Meléndez Morote

DNI 40762046

### 1. Datos generales del Juez

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre del juez:</b>  | Wilder Ángel Alvarado Castillo  |
| <b>Grado profesional:</b>  | Maestría ( ) Doctor (X)   |
| <b>Área de formación académica:</b>                                | Clínica ( ) Social (X) Educativa (X)<br>Organizacional (X)  |
| <b>Áreas de experiencia profesional:</b>                           | Estadístico<br>Metodólogo<br>Investigación Científica<br>Gestión Pública<br>Responsabilidad Social Universitaria  |
| <b>Institución donde labora:</b>                                   | Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo<br>Universidad César Vallejo (UCV)  |
| <b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>               | 2 a 4 años ( ) Más de 5 años (X)  |
| <b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b> | Trabajo(s) psicométricos realizados<br>Título del estudio realizado.  |
| <b>Nro. DNI:</b>   | 17531294  |
| <b>Firma del experto</b>   | <br><b>MIC. WILDER ANGEL ALVARADO CASTILLO</b><br><b>Nº COESPE 154</b><br><b>COLEGIO DE ESTADISTICOS DEL PERU</b> |

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Nombre de la Prueba:</b>  | Cuestionario Desafíos de la Inteligencia Artificial (DIA)  |
| <b>Autor (a):</b>            | Elaboración propia   |
| <b>Objetivo:</b>             | Determinar la influencia de los desafíos de la Inteligencia Artificial (DIA)                         |
| <b>Administración:</b>       | Individual y colectiva   |
| <b>Año:</b>                  | 2024   |
| <b>Ámbito de aplicación:</b> | Sector Educativo   |
| <b>Dimensiones:</b>          | Sesgos en los algoritmos, ética del uso de la IA, Responsabilidad de los desarrolladores             |
| <b>Confiabilidad:</b>        | Se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0,857, 0,859, 0,915, 0,829 y 0,784 para cada dimensión. |
| <b>Escala:</b>               | Nominal  |
| <b>Niveles o rango:</b>      | Alto, medio bajo.  |
| <b>Cantidad de ítems:</b>    | ítems  |
| <b>Tiempo de aplicación:</b> | 15 minutos   |

#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario Desafíos de la Inteligencia Artificial (DIA) versión breve elaboración propia (Meléndez M) en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

| <b>Categoría</b>   | <b>Calificación</b>                                     | <b>Indicador</b>  |
|--|---|---|
| <b>CLARIDAD</b><br>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem no es claro.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
|  | 3. Moderado nivel                                       | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.  |
| <b>COHERENCIA</b><br>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.     | 1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.  |
|  | 2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)                   | El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.   |
|  | 3. Acuerdo (moderado nivel)                             | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.  |
|  | 4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)                   | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.   |
| <b>RELEVANCIA</b><br>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.                              | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.  |
|  | 3. Moderado nivel                                       | El ítem es relativamente importante.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es muy relevante y debe ser incluido.   |

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 5 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente. Utilizando una calificación de 1 a 5, donde:

- 1= Totalmente en desacuerdo,**
- 2= En desacuerdo**
- 3= Ni en acuerdo ni desacuerdo**
- 4= De acuerdo**
- 5= Totalmente de acuerdo.**



## Instrumento que mide la variable 02: Desafíos de la Inteligencia Artificial (DIA)

### Definición de la variable:

Los retos de la inteligencia artificial son las cuestiones que deben resolverse para asegurar que esta tecnología se desarrolle y se use de forma segura, correcta y justa. (Linera, 2023)

### Dimensión 1: Sesgos en los algoritmos

#### Definición de la dimensión:

Los sesgos en los algoritmos se refieren a las predisposiciones o inclinaciones no deseadas que se introducen en los sistemas de inteligencia artificial (IA) durante su diseño, desarrollo o entrenamiento. Estos sesgos pueden generar resultados discriminatorios o injustos, afectando negativamente a ciertos grupos de personas. Doshi (2017)

| Indicadores   | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|---|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Los sesgos en los algoritmos de IA son decisiones intencionales tomadas por los desarrolladores de algoritmos.  | 1.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Es importante que los estudiantes y docentes tengan conocimiento sobre los sesgos en los algoritmos de IA y su impacto en la educación.   | 2.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Ha observado o experimentado alguna situación en la que los algoritmos de IA utilizados en su institución educativa hayan generado resultados sesgados o discriminatorios.                  | 3.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa cuenta con mecanismos o procesos para evaluar el impacto de los sesgos en los algoritmos de IA que se utilizan en el aprendizaje.                                  | 4.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que su institución educativa toma las medidas suficientes para garantizar que los algoritmos de IA utilizados en el aprendizaje sean transparentes, justos y no discriminatorios. | 5.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| La transparencia y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos de IA en la educación son importantes para identificar y mitigar los sesgos.   | 6    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Es necesario promover un debate abierto y una discusión informada sobre los sesgos en los algoritmos de IA en la comunidad educativa de su institución.                                     | 7    | 4        | 4          | 4          |                                   |

|   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|--|
| Ha recibido capacitación sobre los sesgos en los algoritmos de IA | 8 | 4 | 4 | 4 |  |
|---|---|---|---|---|--|

## Dimensión 2: Ética del uso de la IA

**Definición de la dimensión:** La ética en el ámbito de la inteligencia artificial (IA) establece los principios y valores que deben regir el desarrollo, implementación y uso de esta tecnología. Su objetivo es garantizar que la IA se emplee de manera responsable, justa y beneficiosa para la sociedad. Sacha (2020)

| Indicadores   | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|---|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Existen políticas o regulaciones específicas sobre la ética del uso de la IA en la educación en su país o región  | 09   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que las políticas o regulaciones existentes sobre la ética del uso de la IA en la educación en su país o región son suficientes para abordar los desafíos éticos potenciales asociados con esta tecnología    | 10   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| En su institución o entidad educativa, existe un conocimiento claro de los principios éticos que deben regir el uso de la IA en el aprendizaje  | 11   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se han implementado mecanismos o procedimientos para garantizar el uso ético de la IA en las prácticas educativas de su institución o entidad   | 12   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que existe una necesidad de mayor formación sobre la ética del uso de la IA para los profesionales de la educación  | 13   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Que tan importante considera el garantizar la transparencia, la equidad y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos de IA para la toma de decisiones en el ámbito educativo                                       | 14   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Que tan importancia considera las medidas para garantizar que el uso de la IA en la educación respete la autonomía, la privacidad y la libertad de expresión de los estudiantes   | 15   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Que tan importante considera las medidas para promover un uso de la IA en la educación que sea inclusivo, accesible y que beneficie a todos los estudiantes, independientemente de su origen o condición socioeconómica | 16   | 4        | 4          | 4          |                                   |

### Dimensión 3: Responsabilidad de los desarrolladores

**Definición de la dimensión:** Los desarrolladores de IA tienen la responsabilidad de crear sistemas de IA que sean éticos, responsables y seguros. Mittelstadt(2018)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Considera que existen mecanismos claros y efectivos para exigir responsabilidades a los desarrolladores de sistemas de IA que se utilizan en la educación  | 17   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que los mecanismos de rendición de cuentas son necesarios para garantizar que los desarrolladores de IA en la educación actúen de manera responsable y ética  | 18   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Qué tan satisfecho está con el nivel de transparencia que ofrecen actualmente los desarrolladores de sistemas de IA sobre el funcionamiento y los algoritmos utilizados en sus productos educativos          | 19   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que los desarrolladores de IA en la educación toman las medidas suficientes para mitigar los posibles sesgos y discriminaciones que podrían generar sus sistemas                                   | 20   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Qué tan bien informados considera que están los desarrolladores de IA sobre los desafíos éticos y sociales que plantea el uso de su tecnología en el contexto educativo                                      | 21   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Observa un compromiso real por parte de los desarrolladores de IA para involucrar a la comunidad educativa (docentes, estudiantes, padres) en el diseño y desarrollo de sus productos                        | 22   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que los desarrolladores de IA están haciendo lo suficiente para garantizar la seguridad y la protección de los datos de los estudiantes que se utilizan en sus sistemas                            | 23   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se puede fomentar una cultura de responsabilidad compartida entre los desarrolladores de IA, las instituciones educativas y la sociedad en general en lo que respecta al uso ético de la IA en la educación. | 24   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que los mecanismos que existen para establecer desafíos de rendición de cuentas son efectivos para los desarrolladores de IA en la educación.   | 25   | 4        | 4          | 4          |                                   |



**M.C.s. WILDER ANGEL ALVARADO CASTILLO**  
**N° COESPE 154**  
**COLEGIO DE ESTADISTICOS DEL PERU**

**DNI: 17531294**

| <b>GRADUADO</b>                                    | <b>GRADO O TÍTULO</b>   | <b>INSTITUCIÓN</b>                                      |
|--|---|---|
| ALVARADO CASTILLO, WILDER<br>ANGEL<br>DNI 17531294 | <b>LICENCIADO EN ESTADISTICA</b><br><br>Fecha de diploma: 19/08/1997<br>Modalidad de estudios: -  | UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| ALVARADO CASTILLO, WILDER<br>ANGEL<br>DNI 17531294 | <b>BACHILLER EN CIENCIAS<br/>ESTADISTICA</b><br><br>Fecha de diploma: 05/06/1992<br>Modalidad de estudios: -<br><br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***)                             | UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| ALVARADO CASTILLO, WILDER<br>ANGEL<br>DNI 17531294 | <b>MAESTRO EN CIENCIAS<br/>CON MENCION EN INFORMATICA Y<br/>SISTEMAS</b><br><br>Fecha de diploma: 10/04/2014<br>Modalidad de estudios: -<br><br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |

## VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor(a)(ita): Mg. Percy Wilmer Minguillo Chepe

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de **Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo**, en la sede Lima Norte, promoción 2024, aula 12, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: **Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023**

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

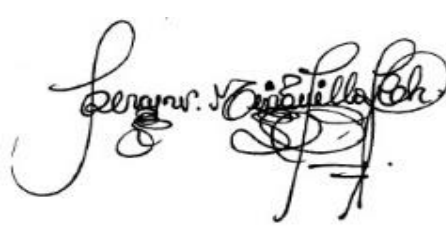
Atentamente

Firma

Martha Denisse Meléndez Morote

DNI 40762046

### 1. Datos generales del Juez

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre del juez:</b>  | Percy Wilmer Minguillo Chepe   |
| <b>Grado profesional:</b>  | Maestría ( ) Doctor (X)  |
| <b>Área de formación académica:</b>                                | Clínica ( ) Social (X) Educativa (X)<br>Organizacional (X)   |
| <b>Áreas de experiencia profesional:</b>                           | Estadístico<br>Metodólogo<br>Investigación Científica<br>Gestión Pública<br>Responsabilidad Social Universitaria |
| <b>Institución donde labora:</b>                                   | Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo<br>Universidad César Vallejo (UCV)   |
| <b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>               | 2 a 4 años ( ) Más de 5 años (X)   |
| <b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b> | Trabajo(s) psicométricos realizados<br>Título del estudio realizado.   |
| <b>Nro. DNI:</b>   | 17436240   |
| <b>Firma del experto</b>   |                               |

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Nombre de la Prueba:</b>  | Desafíos de la inteligencia artificial (CGD)   |
| <b>Autor (a):</b>            | Elaboración propia   |
| <b>Objetivo:</b>             | Determinar la influencia del Gobierno Digital  |
| <b>Administración:</b>       | Individual y colectiva   |
| <b>Año:</b>                  | 2024   |
| <b>Ámbito de aplicación:</b> | Sector Educativo   |
| <b>Dimensiones:</b>          | Acceso a la tecnología, Capacitación y desarrollo profesional, Políticas y regulaciones              |
| <b>Confiabilidad:</b>        | Se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0,857, 0,859, 0,915, 0,829 y 0,784 para cada dimensión. |
| <b>Escala:</b>               | Nominal  |
| <b>Niveles o rango:</b>      | Alto, medio bajo.  |
| <b>Cantidad de ítems:</b>    | 25 ítems   |
| <b>Tiempo de aplicación:</b> | 15 minutos   |

#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario Desafíos de la Inteligencia Artificial (DIA) versión breve elaboración propia (Meléndez M) en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

| Categoría  | Calificación  | Indicador   |
|--|---|---|
| <b>CLARIDAD</b><br>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem no es claro.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
|  | 3. Moderado nivel                                       | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.  |
| <b>COHERENCIA</b><br>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.     | 1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.  |
|  | 2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)                   | El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.   |
|  | 3. Acuerdo (moderado nivel)                             | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.  |
|  | 4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)                   | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.   |
| <b>RELEVANCIA</b><br>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.                              | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.  |
|  | 3. Moderado nivel                                       | El ítem es relativamente importante.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es muy relevante y debe ser incluido.   |

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 5 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente. Utilizando una calificación de 1 a 5, donde:

- 1= Totalmente en desacuerdo,**
- 2= En desacuerdo**
- 3= Ni en acuerdo ni desacuerdo**
- 4= De acuerdo**
- 5= Totalmente de acuerdo.**

## Instrumento que mide la variable 02: Desafíos de la Inteligencia Artificial (DIA)

### Definición de la variable:

Los retos de la inteligencia artificial son las cuestiones que deben resolverse para asegurar que esta tecnología se desarrolle y se use de forma segura, correcta y justa. Bard, A. (2023).

### Dimensión 1: Sesgos en los algoritmos

#### Definición de la dimensión:

Los sesgos en los algoritmos se refieren a las predisposiciones o inclinaciones no deseadas que se introducen en los sistemas de inteligencia artificial (IA) durante su diseño, desarrollo o entrenamiento. Estos sesgos pueden generar resultados discriminatorios o injustos, afectando negativamente a ciertos grupos de personas. Doshi (2017)

| Indicadores   | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|---|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Los sesgos en los algoritmos de IA son decisiones intencionales tomadas por los desarrolladores de algoritmos.  | 1.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Es importante que los estudiantes y docentes tengan conocimiento sobre los sesgos en los algoritmos de IA y su impacto en la educación.   | 2.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Ha observado o experimentado alguna situación en la que los algoritmos de IA utilizados en su institución educativa hayan generado resultados sesgados o discriminatorios.                  | 3.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa cuenta con mecanismos o procesos para evaluar el impacto de los sesgos en los algoritmos de IA que se utilizan en el aprendizaje.                                  | 4.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que su institución educativa toma las medidas suficientes para garantizar que los algoritmos de IA utilizados en el aprendizaje sean transparentes, justos y no discriminatorios. | 5.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| La transparencia y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos de IA en la educación son importantes para identificar y mitigar los sesgos.   | 6    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Es necesario promover un debate abierto y una discusión informada sobre los sesgos en los algoritmos de IA en la comunidad educativa de su institución.                                     | 7    | 4        | 4          | 4          |                                   |



|   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|--|
| Ha recibido capacitación sobre los sesgos en los algoritmos de IA | 8 | 4 | 4 | 4 |  |
|---|---|---|---|---|--|

## Dimensión 2: Ética del uso de la IA

**Definición de la dimensión:** La ética en el ámbito de la inteligencia artificial (IA) establece los principios y valores que deben regir el desarrollo, implementación y uso de esta tecnología. Su objetivo es garantizar que la IA se emplee de manera responsable, justa y beneficiosa para la sociedad. Sacha (2020)

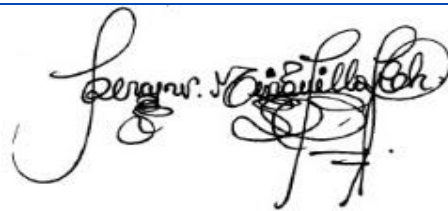
| Indicadores   | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|---|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Existen políticas o regulaciones específicas sobre la ética del uso de la IA en la educación en su país o región  | 09   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que las políticas o regulaciones existentes sobre la ética del uso de la IA en la educación en su país o región son suficientes para abordar los desafíos éticos potenciales asociados con esta tecnología    | 10   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| En su institución o entidad educativa, existe un conocimiento claro de los principios éticos que deben regir el uso de la IA en el aprendizaje  | 11   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se han implementado mecanismos o procedimientos para garantizar el uso ético de la IA en las prácticas educativas de su institución o entidad   | 12   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que existe una necesidad de mayor formación sobre la ética del uso de la IA para los profesionales de la educación  | 13   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Que tan importante considera el garantizar la transparencia, la equidad y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos de IA para la toma de decisiones en el ámbito educativo                                       | 14   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Que tan importancia considera las medidas para garantizar que el uso de la IA en la educación respete la autonomía, la privacidad y la libertad de expresión de los estudiantes   | 15   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Que tan importante considera las medidas para promover un uso de la IA en la educación que sea inclusivo, accesible y que beneficie a todos los estudiantes, independientemente de su origen o condición socioeconómica | 16   | 4        | 4          | 4          |                                   |

### Dimensión 3: Responsabilidad de los desarrolladores

**Definición de la dimensión:** Los desarrolladores de IA tienen la responsabilidad de crear sistemas de IA que sean éticos, responsables y seguros. Mittelstadt(2018)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Considera que existen mecanismos claros y efectivos para exigir responsabilidades a los desarrolladores de sistemas de IA que se utilizan en la educación  | 17   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que los mecanismos de rendición de cuentas son necesarios para garantizar que los desarrolladores de IA en la educación actúen de manera responsable y ética  | 18   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Qué tan satisfecho está con el nivel de transparencia que ofrecen actualmente los desarrolladores de sistemas de IA sobre el funcionamiento y los algoritmos utilizados en sus productos educativos          | 19   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que los desarrolladores de IA en la educación toman las medidas suficientes para mitigar los posibles sesgos y discriminaciones que podrían generar sus sistemas                                   | 20   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Qué tan bien informados considera que están los desarrolladores de IA sobre los desafíos éticos y sociales que plantea el uso de su tecnología en el contexto educativo                                      | 21   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Observa un compromiso real por parte de los desarrolladores de IA para involucrar a la comunidad educativa (docentes, estudiantes, padres) en el diseño y desarrollo de sus productos                        | 22   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que los desarrolladores de IA están haciendo lo suficiente para garantizar la seguridad y la protección de los datos de los estudiantes que se utilizan en sus sistemas                            | 23   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se puede fomentar una cultura de responsabilidad compartida entre los desarrolladores de IA, las instituciones educativas y la sociedad en general en lo que respecta al uso ético de la IA en la educación. | 24   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que los mecanismos que existen para establecer desafíos de rendición de cuentas son efectivos para los desarrolladores de IA en la educación.   | 25   | 4        | 4          | 4          |                                   |

| Graduado  | Grado o Título   | Institución  |
|---|--|--|
| MINGUILLO CHEPE,<br>PERCY WILMER<br><b>DNI 17436240</b> | <b>SEGUNDA ESPECIALIDAD<br/>CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA</b><br><br><b>Fecha de diploma: 27/04/2011</b><br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***)   | UNIVERSIDAD<br>NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| MINGUILLO CHEPE,<br>PERCY WILMER<br><b>DNI 17436240</b> | <b>LICENCIADO EN EDUCACION<br/>ESPECIALIDAD FÍSICA Y MATEMÁTICA</b><br><br><b>Fecha de diploma: 14/02/2005</b><br>Modalidad de estudios: -   | UNIVERSIDAD<br>NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| MINGUILLO CHEPE,<br>PERCY WILMER<br><b>DNI 17436240</b> | <b>BACHILLER EN EDUCACION</b><br><br><b>Fecha de diploma: 01/10/2003</b><br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***)  | UNIVERSIDAD<br>NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |
| MINGUILLO CHEPE,<br>PERCY WILMER<br><b>DNI 17436240</b> | <b>MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION CON MENCIÓN<br/>EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN E INFORMÁTICA<br/>EDUCATIVA</b><br><br><b>Fecha de diploma: 25/03/19</b><br>Modalidad de estudios: PRESENCIAL<br>Fecha matrícula: 26/01/2004<br>Fecha egreso: 05/02/2006 | UNIVERSIDAD<br>NACIONAL PEDRO RUIZ<br>GALLO<br><b>PERU</b> |



**DNI: 17436240**

## VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor(a)(ita): Mg. Jaime Laramie Castañeda Gonzales

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de **Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo**, en la sede Lima Norte, promoción 2024, aula 12, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: **Gobierno digital en la inteligencia artificial de un colegio nacional de Chiclayo, 2023**

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma

Martha Denisse Meléndez Morote

DNI 40762046

### 1. Datos generales del Juez

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre del juez:</b>  | Jaime Laramie Castañeda Gonzales   |
| <b>Grado profesional:</b>  | Maestría ( ) Doctor (X)  |
| <b>Área de formación académica:</b>                                | Clínica ( ) Social (X) Educativa (X)<br>Organizacional (X)   |
| <b>Áreas de experiencia profesional:</b>                           | Estadístico<br>Metodólogo<br>Investigación Científica<br>Gestión Pública<br>Responsabilidad Social Universitaria |
| <b>Institución donde labora:</b>                                   | Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo<br>Universidad César Vallejo (UCV)   |
| <b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>               | 2 a 4 años ( ) Más de 5 años (X)   |
| <b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b> | Trabajo(s) psicométricos realizados<br>Título del estudio realizado.   |
| <b>Nro. DNI:</b>   | <b>41418490</b>  |
| <b>Firma del experto</b>   |                                |

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Nombre de la Prueba:</b>  | Desafíos de la inteligencia artificial (CGD)   |
| <b>Autor (a):</b>            | Elaboración propia   |
| <b>Objetivo:</b>             | Determinar la influencia de los desafíos de la Inteligencia artificial                               |
| <b>Administración:</b>       | Individual y colectiva   |
| <b>Año:</b>                  | 2024   |
| <b>Ámbito de aplicación:</b> | Sector Educativo   |
| <b>Dimensiones:</b>          | Acceso a la tecnología, Capacitación y desarrollo profesional, Políticas y regulaciones              |
| <b>Confiabilidad:</b>        | Se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0,857, 0,859, 0,915, 0,829 y 0,784 para cada dimensión. |
| <b>Escala:</b>               | Nominal  |
| <b>Niveles o rango:</b>      | Alto, medio bajo.  |
| <b>Cantidad de ítems:</b>    | 25 ítems   |
| <b>Tiempo de aplicación:</b> | 15 minutos   |

#### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Cuestionario Desafíos de la Inteligencia Artificial (DIA) versión breve elaboración propia (Meléndez M) en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

| <b>Categoría</b>   | <b>Calificación</b>                                     | <b>Indicador</b>  |
|--|---|---|
| <b>CLARIDAD</b><br>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas. | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem no es claro.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |
|  | 3. Moderado nivel                                       | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.  |
| <b>COHERENCIA</b><br>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.     | 1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.  |
|  | 2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)                   | El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.   |
|  | 3. Acuerdo (moderado nivel)                             | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.  |
|  | 4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)                   | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.   |
| <b>RELEVANCIA</b><br>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.                              | 1. No cumple con el criterio                            | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.  |
|  | 2. Bajo Nivel   | El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.  |
|  | 3. Moderado nivel                                       | El ítem es relativamente importante.  |
|  | 4. Alto nivel   | El ítem es muy relevante y debe ser incluido.   |

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 5 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente. Utilizando una calificación de 1 a 5, donde:

- 1= Totalmente en desacuerdo,**
- 2= En desacuerdo**
- 3= Ni en acuerdo ni desacuerdo**
- 4= De acuerdo**
- 5= Totalmente de acuerdo.**

## Instrumento que mide la variable 02: Desafíos de la Inteligencia Artificial (DIA)

### Definición de la variable:

Los retos de la inteligencia artificial son las cuestiones que deben resolverse para asegurar que esta tecnología se desarrolle y se use de forma segura, correcta y justa. (Linera, 2023).

### Dimensión 1: Sesgos en los algoritmos

#### Definición de la dimensión:

Los sesgos en los algoritmos se refieren a las predisposiciones o inclinaciones no deseadas que se introducen en los sistemas de inteligencia artificial (IA) durante su diseño, desarrollo o entrenamiento. Estos sesgos pueden generar resultados discriminatorios o injustos, afectando negativamente a ciertos grupos de personas. Doshi (2017)

| Indicadores   | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|---|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Los sesgos en los algoritmos de IA son decisiones intencionales tomadas por los desarrolladores de algoritmos.  | 1.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Es importante que los estudiantes y docentes tengan conocimiento sobre los sesgos en los algoritmos de IA y su impacto en la educación.   | 2.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Ha observado o experimentado alguna situación en la que los algoritmos de IA utilizados en su institución educativa hayan generado resultados sesgados o discriminatorios.                  | 3.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Su institución educativa cuenta con mecanismos o procesos para evaluar el impacto de los sesgos en los algoritmos de IA que se utilizan en el aprendizaje.                                  | 4.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que su institución educativa toma las medidas suficientes para garantizar que los algoritmos de IA utilizados en el aprendizaje sean transparentes, justos y no discriminatorios. | 5.   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| La transparencia y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos de IA en la educación son importantes para identificar y mitigar los sesgos.   | 6    | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Es necesario promover un debate abierto y una discusión informada sobre los sesgos en los algoritmos de IA en la comunidad educativa de su institución.                                     | 7    | 4        | 4          | 4          |                                   |

|   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|--|
| Ha recibido capacitación sobre los sesgos en los algoritmos de IA | 8 | 4 | 4 | 4 |  |
|---|---|---|---|---|--|

## Dimensión 2: Ética del uso de la IA

**Definición de la dimensión:** La ética en el ámbito de la inteligencia artificial (IA) establece los principios y valores que deben regir el desarrollo, implementación y uso de esta tecnología. Su objetivo es garantizar que la IA se emplee de manera responsable, justa y beneficiosa para la sociedad. Sacha (2020)

| Indicadores   | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|---|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Existen políticas o regulaciones específicas sobre la ética del uso de la IA en la educación en su país o región  | 09   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que las políticas o regulaciones existentes sobre la ética del uso de la IA en la educación en su país o región son suficientes para abordar los desafíos éticos potenciales asociados con esta tecnología    | 10   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| En su institución o entidad educativa, existe un conocimiento claro de los principios éticos que deben regir el uso de la IA en el aprendizaje  | 11   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se han implementado mecanismos o procedimientos para garantizar el uso ético de la IA en las prácticas educativas de su institución o entidad   | 12   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que existe una necesidad de mayor formación sobre la ética del uso de la IA para los profesionales de la educación  | 13   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Que tan importante considera el garantizar la transparencia, la equidad y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos de IA para la toma de decisiones en el ámbito educativo                                       | 14   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Que tan importancia considera las medidas para garantizar que el uso de la IA en la educación respete la autonomía, la privacidad y la libertad de expresión de los estudiantes   | 15   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Que tan importante considera las medidas para promover un uso de la IA en la educación que sea inclusivo, accesible y que beneficie a todos los estudiantes, independientemente de su origen o condición socioeconómica | 16   | 4        | 4          | 4          |                                   |



### Dimensión 3: Responsabilidad de los desarrolladores

**Definición de la dimensión:** Los desarrolladores de IA tienen la responsabilidad de crear sistemas de IA que sean éticos, responsables y seguros. Mittelstadt(2018)

| Indicadores  | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/<br>Recomendaciones |
|--|------|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Considera que existen mecanismos claros y efectivos para exigir responsabilidades a los desarrolladores de sistemas de IA que se utilizan en la educación  | 17   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que los mecanismos de rendición de cuentas son necesarios para garantizar que los desarrolladores de IA en la educación actúen de manera responsable y ética  | 18   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Qué tan satisfecho está con el nivel de transparencia que ofrecen actualmente los desarrolladores de sistemas de IA sobre el funcionamiento y los algoritmos utilizados en sus productos educativos          | 19   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que los desarrolladores de IA en la educación toman las medidas suficientes para mitigar los posibles sesgos y discriminaciones que podrían generar sus sistemas                                   | 20   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Qué tan bien informados considera que están los desarrolladores de IA sobre los desafíos éticos y sociales que plantea el uso de su tecnología en el contexto educativo                                      | 21   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Observa un compromiso real por parte de los desarrolladores de IA para involucrar a la comunidad educativa (docentes, estudiantes, padres) en el diseño y desarrollo de sus productos                        | 22   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Considera que los desarrolladores de IA están haciendo lo suficiente para garantizar la seguridad y la protección de los datos de los estudiantes que se utilizan en sus sistemas                            | 23   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Se puede fomentar una cultura de responsabilidad compartida entre los desarrolladores de IA, las instituciones educativas y la sociedad en general en lo que respecta al uso ético de la IA en la educación. | 24   | 4        | 4          | 4          |                                   |
| Cree que los mecanismos que existen para establecer desafíos de rendición de cuentas son efectivos para los desarrolladores de IA en la educación.   | 25   | 4        | 4          | 4          |                                   |

| <b>Graduado</b>   | <b>Grado o Título</b>  | <b>Institución</b>                                  |
|---|--|---|
| CASTAÑEDA GONZALES,<br>JAIME LARAMIE<br><b>DNI 41418490</b> | <b>MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y<br/>GESTION EDUCATIVA</b><br><br><b>Fecha de diploma: 28/02/2013</b><br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD ALAS<br>PERUANAS S.A.<br><b>PERU</b>    |
| CASTAÑEDA GONZALES,<br>JAIME LARAMIE<br><b>DNI 41418490</b> | <b>LICENCIADO EN ADMINISTRACION</b><br><br><b>Fecha de diploma: 25/11/2005</b><br>Modalidad de estudios: -   | UNIVERSIDAD SEÑOR DE<br>SIPÁN S.A.C.<br><b>PERU</b> |
| CASTAÑEDA GONZALES,<br>JAIME LARAMIE<br><b>DNI 41418490</b> | <b>Bachiller en Administración</b><br><br><b>Fecha de diploma: 13/05/2005</b><br>Modalidad de estudios: -<br>Fecha matrícula: Sin información (***)<br>Fecha egreso: Sin información (***)                               | UNIVERSIDAD SEÑOR DE<br>SIPÁN S.A.C.<br><b>PERU</b> |
| CASTAÑEDA GONZALES,<br>JAIME LARAMIE<br><b>DNI 41418490</b> | <b>DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y<br/>GOBERNABILIDAD</b><br><br><b>Fecha de diploma: 11/10/21</b><br>Modalidad de estudios: PRESENCIAL<br>Fecha matrícula: 04/08/2018<br>Fecha egreso: 08/08/2021                           | UNIVERSIDAD CÉSAR<br>VALLEJO S.A.C.<br><b>PERU</b>  |



**DNI: 41418490**

## Anexo 05: Confiabilidad - Alfa de Cronbach

### Variable “Gobierno Digital”

Tabla 01: Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,916             | 25             |

Fuente: Elaboración propia-SPSS

### Variable “Desafíos de la inteligencia Artificial”

Tabla 02: Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,895             | 25             |

Fuente: Elaboración propia-SPSS

## Anexo 06: Prueba de normalidad

---

|                         | Kolmogorov-Smirnova |    |      |
|-------------------------|---------------------|----|------|
|                         | Estadístico         | gl | Sig. |
| Gobierno Digital        | ,147                | 70 | ,001 |
| Inteligencia Artificial | ,150                | 70 | ,000 |

---

| V1= INDEPENDIENTE ( GOBIERNO DIGITAL) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | V2= DEPENDIENTE ( DESAFIOS DE LA IA) |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| p1                                    | p2 | p3 | p4 | p5 | p6 | p7 | p8 | p9 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | D1                                   | D2  | D3  | V1  | p1  | p2  | p3  | p4 | p5 | p6 | p7 | p8 | p9 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | p1 | D1 | D2 | D3 | V2  |     |     |     |     |     |     |     |
| 1                                     | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4                                    | ### | 27  | 112 | 5   | 3   | 4   | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 3  | 5  | 5  | 4  | 2  | 4  | 5   | 5   | 4   | ### | 37  | 108 |     |     |
| 2                                     | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5                                    | 4   | ### | 26  | 116 | 5   | 4   | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 2  | 1  | 1  | 1  | 5  | 5   | ### | 34  | 105 |     |     |     |     |
| 3                                     | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 1  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4                                    | 5   | 4   | ### | 27  | 102 | 4   | 5  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 1  | 1  | 1  | 5  | 5   | ### | 21  | 69  |     |     |     |     |
| 4                                     | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 5  | 4  | 5  | 3  | 4  | 5  | 4  | 5                                    | 4   | ### | 26  | 112 | 5   | 3   | 3  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | ### | 40  | 109 |     |     |     |     |     |
| 5                                     | 1  | 4  | 2  | 4  | 5  | 4  | 3  | 5  | 4  | 3  | 1  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4  | 2  | 5  | 4  | 1  | 4                                    | 4   | 1   | 4   | 5   | ### | 19  | 83 | 1  | 4  | 4  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 5   | 3   | 1   | ### | 24  | 56  |     |     |
| 6                                     | 3  | 3  | 4  | 3  | 5  | 3  | 3  | 4  | 3  | 5  | 3  | 5  | 4  | 3  | 5  | 3  | 3  | 4  | 4  | 5  | 3                                    | 4   | 4   | 5   | ### | 25  | 95  | 4  | 4  | 5  | 4  | 1  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 4  | 5   | ### | 28  | 89  |     |     |     |     |
| 7                                     | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 3  | 5  | 4  | 5  | 5  | 2  | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 5                                    | 4   | 5   | ### | 27  | 112 | 4   | 1  | 1  | 4  | 5  | 4  | 5  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 3   | ### | 39  | 93  |     |     |     |     |
| 8                                     | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4                                    | 5   | 4   | ### | 25  | 107 | 4   | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3   | 3   | ### | 24  | 75  |     |     |     |
| 9                                     | 3  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 3  | 5  | 3  | 4  | 5  | 5  | 3                                    | 5   | 4   | 5   | ### | 27  | 111 | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 5  | 4   | 5   | 3   | ### | 36  | 101 |     |     |
| 10                                    | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4                                    | 5   | 4   | ### | 23  | 103 | 4   | 4  | 5  | 3  | 3  | 5  | 5  | 1  | 2  | 1  | 1  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 4   | 3   | 3   | ### | 25  | 74  |     |     |
| 11                                    | 1  | 4  | 2  | 5  | 5  | 4  | 3  | 5  | 4  | 3  | 1  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4  | 2  | 5  | 4  | 1  | 4                                    | 4   | 1   | 4   | 5   | ### | 19  | 83 | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 2  | 3  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4   | 3   | 5   | 4   | ### | 32  | 96  |     |
| 12                                    | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5                                    | 5   | 5   | 5   | ### | 29  | 119 | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5   | 5   | 5   | ### | 44  | 119 |     |     |
| 13                                    | 3  | 3  | 3  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 1  | 3  | 2  | 5  | 1  | 3  | 1                                    | 2   | 2   | 1   | ### | 10  | 73  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 2  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 2  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4   | 4   | 5   | ### | 39  | 101 |     |     |
| 14                                    | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 1  | 5  | 3  | 5  | 5                                    | 5   | 5   | ### | 28  | 117 | 2   | 5  | 1  | 5  | 2  | 4  | 3  | 5  | 3  | 3  | 2  | 1  | 1  | 5  | 1  | 1  | 2  | 2  | 3  | 5  | 1  | 2   | 2   | 3   | 1   | ### | 21  | 65  |     |
| 15                                    | 3  | 3  | 3  | 1  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  | 1  | 1  | 1  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1                                    | 2   | ### | 10  | 54  | 4   | 4   | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 5  | 3  | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 5   | 4   | 5   | ### | 38  | 103 |     |     |
| 16                                    | 2  | 2  | 2  | 5  | 5  | 5  | 2  | 5  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 3  | 5  | 1  | 2  | 1  | 1                                    | 1   | 1   | ### | 7   | 62  | 3   | 4  | 3  | 5  | 3  | 3  | 4  | 3  | 1  | 3  | 5  | 4  | 3  | 5  | 3  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5   | ### | 36  | 91  |     |     |     |     |
| 17                                    | 1  | 1  | 2  | 1  | 4  | 5  | 1  | 5  | 5  | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 2  | 1  | 4  | 3  | 5  | 5                                    | 2   | 3   | 4   | ### | 22  | 77  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 2  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 4   | 5   | 3   | ### | 40  | 114 |     |     |
| 18                                    | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 1  | 5  | 3  | 5  | 2                                    | 3   | 4   | ### | 15  | 85  | 2   | 5  | 1  | 5  | 2  | 4  | 3  | 5  | 3  | 3  | 2  | 1  | 1  | 5  | 1  | 1  | 2  | 2  | 3  | 5  | 1  | 2   | 2   | 3   | 1   | ### | 21  | 65  |     |
| 19                                    | 3  | 3  | 3  | 1  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 4  | 4  | 1  | 5  | 3                                    | 3   | 1   | 2   | ### | 15  | 61  | 3  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 2  | 5  | 5  | 4  | 5  | 3  | 5  | 3  | 4  | 5  | 5  | 3   | 5   | 4   | 5   | ### | 39  | 108 |     |
| 20                                    | 2  | 2  | 2  | 5  | 5  | 5  | 2  | 5  | 5  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 3  | 4  | 1  | 5  | 3                                    | 3   | 1   | 2   | ### | 15  | 66  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 1  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 4   | 4   | 5   | 4   | 3   | ### | 36  | 100 |
| 21                                    | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 2  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 2  | 3                                    | 4   | 4   | ### | 21  | 92  | 2   | 5  | 1  | 5  | 2  | 4  | 3  | 5  | 3  | 3  | 2  | 1  | 1  | 5  | 1  | 1  | 2  | 2  | 3  | 5  | 1  | 2   | 2   | 3   | 1   | ### | 21  | 65  |     |
| 22                                    | 3  | 3  | 3  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 1  | 3  | 2  | 5  | 1  | 3  | 1                                    | 2   | 2   | 1   | ### | 10  | 73  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 2   | 1   | ### | 34  | 105 |     |     |     |
| 23                                    | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 1  | 5  | 3  | 5  | 5  | 5                                    | 5   | 5   | ### | 28  | 117 | 4   | 5  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 2  | 1  | 1  | 1   | 5   | 5   | ### | 21  | 69  |     |     |
| 24                                    | 3  | 3  | 3  | 1  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  | 1  | 1  | 1  | 3  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1                                    | 2   | ### | 10  | 54  | 5   | 3   | 3  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4   | 5   | ### | 40  | 109 |     |     |     |
| 25                                    | 2  | 2  | 2  | 5  | 5  | 5  | 2  | 5  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 3  | 5  | 1  | 2  | 1  | 1                                    | 1   | ### | 7   | 62  | 1   | 4   | 4  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3  | 5  | 3   | 1   | ### | 24  | 56  |     |     |     |
| 26                                    | 1  | 1  | 2  | 1  | 4  | 5  | 1  | 5  | 5  | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 1  | 4  | 3  | 5                                    | 5   | 2   | 3   | 4   | ### | 22  | 77 | 4  | 4  | 5  | 4  | 1  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 2   | 3   | 4   | 5   | ### | 28  | 89  |     |
| 27                                    | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 1  | 5  | 3  | 3  | 1                                    | 2   | 3   | 4   | ### | 15  | 85  | 4  | 1  | 1  | 4  | 5  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4   | 4   | 3   | ### | 39  | 93  |     |     |
| 28                                    | 3  | 3  | 3  | 1  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 4  | 4  | 1  | 5  | 3                                    | 3   | 1   | 2   | ### | 15  | 61  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  | 3  | 2  | 3  | 4   | 3   | 2   | 3   | 3   | ### | 24  | 75  |
| 29                                    | 2  | 2  | 2  | 5  | 5  | 5  | 2  | 5  | 5  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 3  | 4  | 1  | 5  | 3                                    | 3   | 1   | 2   | ### | 15  | 66  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 5  | 4   | 5   | 3   | 3   | ### | 36  | 101 |     |
| 30                                    | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 2  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 2                                    | 3   | 3   | ### | 21  | 92  | 4   | 4  | 5  | 3  | 3  | 5  | 5  | 1  | 2  | 1  | 1  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 4   | 3   | 3   | 3   | ### | 25  | 74  |     |
| 31                                    | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 2  | 2  | 2  | 3  | 2  | 3  | 4  | 4  | 1  | 5  | 3                                    | 3   | 1   | 2   | 3   | ### | 17  | 75 | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4   | 3   | 5   | 4   | ### | 32  | 96  |     |
| 32                                    | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5                                    | 5   | 5   | 5   | ### | 29  | 119 | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5   | 5   | 5   | 5   | ### | 44  | 119 |     |
| 33                                    | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4                                    | 4   | 4   | 5   | ### | 27  | 105 | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4   | 4   | 4   | 5   | ### | 39  | 105 |     |
| 34                                    | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 5  | 4  | 5  | 5  | 3  | 5  | 4  | 5  | 5                                    | 5   | 5   | 4   | ### | 28  | 114 | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4   | 4   | 2   | 1   | ### | 34  | 105 |     |
| 35                                    | 3  | 3  | 3  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 1  | 3  | 2  | 5  | 1  | 3  | 1                                    | 2   | 2   | 1   | ### | 10  | 73  | 4  | 5  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2  | 3  | 4  | 1  | 1  | 1   | 5   | 5   | ### | 21  | 69  |     |     |
| 36                                    | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 1  | 5  | 3  | 5  | 5                                    | 5   | 5   | 5   | ### | 28  | 117 | 5  | 3  | 3  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |