



CONSORCIO DE UNIVERSIDADES

DOCTORADO EN GESTIÓN ESTRATÉGICA

La Influencia de la Transformación Digital de Instituciones Públicas Peruanas en la Confianza del Ciudadano

Tesis para optar el grado académico de Doctor en Gestión Estratégica con mención
en Gestión Empresarial y Sostenibilidad que presenta:

José Raúl Díaz Parra

Asesor:

Christian Fernando Libaque Saenz

Lima, 2025

Informe de Similitud

Yo, Christian Fernando Libaque Saenz, docente de la Universidad Pacifico, asesor de la tesis titulada La Influencia de la Transformación Digital de Instituciones Públicas Peruanas en la Confianza del Ciudadano, desarrollada en la Pontificia Universidad Católica del Perú, de el autor Jose Raul Diaz Parra, dejo constancia de lo siguiente:

El mencionado documento tiene un indice de puntuación de similitud de 20%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 31/10/2025. He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de investigación, y no se advierte indicios de plagio.

Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

Lima, 12 de Noviembre de 2025.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Libaque Saenz, Christian Fernando</u>	
Documento de identidad: 41125373	Firma 
ORCID: 0000-0002-1257-9596	

Dedicatoria

A Dios.

A mis padres, Rosa y José.

A mis hermanos, Carmen, Jéssica y André.

A mi esposa Eva y a mi bebé que está por nacer.



Agradecimientos

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a mi asesor, el Doctor Christian Libaque, cuyo acompañamiento, rigor académico y orientación permanente fueron determinantes para el adecuado desarrollo de esta tesis. Su experiencia, compromiso y calidad humana constituyeron un aporte esencial en mi formación doctoral.

Extiendo también mi reconocimiento a mi familia, por su constante apoyo y respaldo a lo largo de este proceso académico. Su fortaleza y acompañamiento han sido elementos fundamentales para la culminación de este trabajo.

Agradezco igualmente a los profesores del Programa Doctoral, cuyas enseñanzas, exigencia académica y observaciones contribuyeron significativamente al fortalecimiento de mis competencias investigativas y a la culminación satisfactoria del programa.

De igual manera, expreso mi gratitud al jurado de tesis por sus aportes y recomendaciones orientadas a enriquecer este estudio. Finalmente, agradezco a todos los participantes de la investigación, cuya colaboración hizo posible la realización de esta investigación.

Resumen

En el contexto global, la transformación digital se ha consolidado como una estrategia clave para modernizar la gestión pública y responder a las crecientes demandas ciudadanas. En el Perú, este proceso cobra especial relevancia debido a los bajos niveles de confianza, toda vez que apenas el 23% de los ciudadanos confía en el gobierno nacional. No obstante, los beneficios de la transformación digital aún no se traducen plenamente en legitimidad institucional ni en confianza ciudadana. En este sentido, el presente estudio se motiva por la necesidad de analizar cómo la transformación digital puede contribuir a reconstruir la confianza y fomentar un mayor uso de los servicios digitales, generando así valor público.

El objetivo de la investigación es determinar el impacto de la percepción ciudadana del estado de la transformación digital a partir de la experiencia de uso de los servicios digitales públicos. El estudio integra la teoría de la visión basada en recursos (RBV, por sus siglas en inglés) y la teoría de la cadena de medios y fines (MEC, por sus siglas en inglés), proponiendo que la percepción de la transformación digital (atributos del sistema) influye en la percepción de los servicios digitales (consecuencias positivas o negativas) y, a su vez, esta última genera efectos positivos en la satisfacción ciudadana y construye confianza en el servicio digital (valor).

La investigación adopta un enfoque cuantitativo, habiéndose aplicado una encuesta estructurada a ciudadanos peruanos usuarios de servicios digitales públicos, obteniéndose 305 respuestas válidas. Los datos fueron analizados mediante modelado de ecuaciones estructurales por mínimos parciales (PLS-SEM, por sus siglas en inglés) utilizando la herramienta SmartPLS 4.0. Los resultados confirmaron todas las hipótesis planteadas, evidenciando que la percepción positiva de la transformación digital influye significativamente en la percepción de los servicios digitales y, a su vez, incrementa la confianza ciudadana y fortalece la intención de uso de los servicios digitales gubernamentales.

Palabras clave: Transformación digital, servicios digitales, gobierno electrónico, confianza ciudadana, servicios mejorados.

Abstract

In the global context, digital transformation has become a key strategy for modernizing public management and responding to growing citizen demands. In Peru, this process takes on special significance due to low levels of trust, as only 23% of citizens trust the national government. Nevertheless, the benefits of digital transformation have not yet been fully translated into institutional legitimacy or citizen trust. In this regard, the present study is motivated by the need to analyze how digital transformation can contribute to rebuilding trust and promoting greater use of digital services, thereby generating public value.

The objective of this research is to determine the impact of the perception of digital transformation based on the experience of using public digital services. The study integrates the resource-based view (RBV) theory and the means-end chain (MEC) theory, proposing that the perception of digital transformation (system attributes) influences the perception of digital services (positive or negative consequences) and, in turn, the latter generates effects on citizen satisfaction and trust in digital services (value).

This study employs a quantitative approach, utilizing a structured survey distributed to Peruvian citizens who have used public digital services, resulting in 305 valid responses. The data were analyzed using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) with the SmartPLS 4.0 software. The results confirmed all the proposed hypotheses, showing that a positive perception of digital transformation significantly influences the perception of digital services and, in turn, increases citizen trust and strengthens the intention to use government digital services.

Keywords: Digital transformation, digital services, e-government, citizen trust, improved services.

Tabla de Contenido

Resumen	v
Abstract	vi
Lista de Figuras	ix
Lista de Tablas	x
Capítulo 1. Introducción.....	1
1.1. Antecedentes y Motivación	1
1.2. Revisión de Literatura	5
1.2.1. Estudios sobre Transformación Digital.....	6
1.2.2. Estudios sobre los Efectos de la Transformación Digital en el Sector Público	7
1.2.3. Estudios sobre Servicios Mejorados	10
1.2.4. Estudios sobre la Confianza en el Gobierno Electrónico	12
1.2.5. Estudios sobre Transformación Digital en América Latina y el Perú...	12
1.3. Brechas de la Literatura y Justificación de la Investigación	14
1.4. Objetivo de Investigación	15
Capítulo 2. Marco Teórico	16
2.1. Teoría de la Visión Basada en Recursos.....	17
2.2. Teoría de Cadena Medios-Fines.....	18
2.3. Transformación Digital	20
2.4. Servicios Mejorados.....	25
2.5. Satisfacción, Confianza e Intención de Uso.....	28
Capítulo 3. Modelo Conceptual e Hipótesis.....	31
3.1. Transformación Digital y Servicios Mejorados	32
3.2. Servicios Mejorados y Satisfacción.....	36
3.3. Respuesta Ciudadana Tripartita: Satisfacción, Confianza y Uso	38
Capítulo 4. Metodología de Investigación.....	42

4.1. Filosofía de la Investigación.....	42
4.2. Diseño de la Investigación	43
4.3. Proceso de Colección de Datos.....	44
4.4. Ética de Investigación	48
4.5. Instrumento de Medición.....	49
4.6. Técnica de Análisis Cuantitativo	51
Capítulo 5. Análisis de Datos y Resultados.....	53
5.1. Multilinealidad y Sesgo de Método Común	53
5.2. Validación de Variables de Primer Orden	54
5.3. Validación de Variables de Segundo Orden	57
5.4. Modelo Estructural	59
5.5. Análisis de Mediación	62
Capítulo 6. Discusión e Implicaciones	64
6.1. Implicaciones Teóricas.....	70
6.2. Implicaciones Prácticas.....	73
6.3 Limitaciones e Investigaciones Futuras	77
Referencias	80
Apéndice A. Revisión de la Literatura.....	106
Apéndice B. Carta de Solicitud de Evaluación Ética.....	124
Apéndice C. Declaración de Compromiso con los Principios Éticos	125
Apéndice D. Lista de Verificación sobre la Aplicación de los Principios Éticos	127
Apéndice E. Protocolo de Consentimiento Informado	132
Apéndice F. Constancia de Aprobación de Comité de Ética	134
Apéndice G. Normalidad de Datos	135
Apéndice H. Prueba Piloto.....	138
Apéndice I. Indicadores de Medición y Cargas Externas	142

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Perspectiva macro: decisión estratégica</i>	18
Figura 2 <i>Perspectiva micro: decisión de uso</i>	20
Figura 3 <i>Dimensiones de transformación digital</i>	25
Figura 4 <i>Dimensiones de servicios mejorados</i>	28
Figura 5 <i>Medidas de desempeño de una institución pública</i>	30
Figura 6 <i>Marco general de adopción de servicios digitales públicos</i>	33
Figura 7 <i>Modelo conceptual</i>	41
Figura 8 <i>Modelo estructural</i>	60



Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Demografía</i>	47
Tabla 2 <i>Indicadores de medición de la investigación</i>	49
Tabla 3 <i>Fiabilidad y validez convergente de encuesta final</i>	54
Tabla 4 <i>Matriz de la relación heterotrait-monotrait (HTMT)</i>	56
Tabla 5 <i>Pesos de los indicadores de transformación digital</i>	58
Tabla 6 <i>Pesos de los indicadores de servicios mejorados</i>	59
Tabla 7 <i>Análisis de mediación</i>	63
Tabla 8 <i>Contraste con estudios previos</i>	67



Capítulo 1. Introducción

1.1. Antecedentes y Motivación

Como en el sector privado, los ciudadanos también exigen que el sector público responda a sus necesidades (Palos-Sánchez et al., 2023). Es por ello que las tecnologías de la información (TI) se han convertido en un componente relevante para el desarrollo de un estado moderno (Zhang, 2023). Los gobiernos están pasando de la digitalización de formularios administrativos a rediseñar procesos y servicios completos con el objetivo de transformar digitalmente sus operaciones (Scupola & Mergel, 2022). La digitalización de los servicios públicos mejora la calidad de vida de los ciudadanos porque reduce los tiempos de atención, permite acceder a estos servicios desde lugares remotos promoviendo la inclusión, y promueve la transparencia mediante la visualización del estado del trámite solicitado (Nookhao & Kiattisin, 2023).

A este proceso de digitalización de los servicios públicos se le denomina gobierno electrónico. Janowski (2015) conceptualiza la evolución del gobierno electrónico en cuatro fases: la *digitización*, orientada a la adopción de tecnologías para automatizar procesos internos y reducir costos; la *transformación*, centrada en rediseñar procesos institucionales para mejorar la eficiencia y efectividad de los servicios públicos; el *engagement*, que incorpora la interacción bidireccional entre gobierno y ciudadanía mediante transparencia, participación y co-creación de valor; y la *contextualización*, que reconoce la necesidad de adaptar las soluciones digitales a las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales de cada país. Según Janowski (2015) estas fases no deben concebirse como etapas lineales, sino como dimensiones que coexisten y se superponen según el grado de madurez institucional, la infraestructura tecnológica y las demandas ciudadanas, siendo la contextualización el enfoque más reciente y relevante por su capacidad de generar valor público sensible al contexto.

Es así como la digitalización de las instituciones públicas debería asegurar que sus servicios digitales satisfagan las necesidades y expectativas de los ciudadanos. Esta alineación entre el uso de TI y los beneficios hacia el ciudadano es relevante toda vez que un ciudadano satisfecho con la prestación de servicios digitales por parte de la administración pública, no solo tendrá más confianza en la agencia gubernamental

que brinda el servicio, sino que también tendrá mayor confianza en todo el gobierno (Kim et al., 2019; Mahmood et al., 2019b; Sharma et al., 2018). La confianza se entiende como la creencia de que una persona o institución actuará conforme a expectativas positivas. En el contexto gubernamental, la confianza en el gobierno es refleja cómo los ciudadanos perciben el desempeño y los valores de las instituciones públicas (OCDE, 2024). Desde una mirada macro, la confianza es fundamental para promover la cohesión social, el compromiso político y el crecimiento económico, tanto reduciendo los costos de transacción como generando un entorno propicio para la inversión (OCDE, 2024; Brezzi et al., 2021).

Asimismo, desde una mirada micro (a nivel individual), la confianza en el gobierno por parte de los ciudadanos puede facilitar su participación en la formulación de políticas públicas, su inclusión digital al aumentar el uso de los servicios digitales y tecnologías emergentes, y la obtención de retroalimentación y monitoreo por parte del gobierno para mejorar los servicios digitales (Pande & Taeihagh, 2024). Asimismo, Mahmood et al. (2019) afirma que el gobierno electrónico, la gestión de expectativas del ciudadano, la transparencia, y la mejor auditabilidad de las funciones del gobierno pueden incrementar el rendimiento del gobierno, y por lo tanto restaurar la confianza del ciudadano, configurándose así una relación tripartita entre el gobierno electrónico, la confianza, y el rendimiento organizacional, que es el centro de estudio de la presente tesis.

En el caso de América Latina, la confianza ciudadana en los gobiernos presenta una fluctuación importante entre los países de la región. Según datos comparativos recientes, países como Costa Rica y México destacan con niveles de confianza cercanos al 60% y 50% respectivamente, mientras que naciones como Perú, Ecuador y Honduras apenas superan el 20% (OCDE, 2024). Asimismo, mientras algunos países han registrado incrementos importantes desde el año 2008, como es el caso de Costa Rica y Paraguay, otros han experimentado caídas significativas, entre ellos Ecuador, Uruguay, Bolivia, Chile y Brasil, con descensos superiores a los siete puntos porcentuales. En conjunto, el promedio regional de América Latina y el Caribe se sitúa alrededor del 36.3%, valor por debajo del promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que llega al 47.5%, lo que evidencia una brecha persistente en materia de confianza institucional.

En el caso de Perú, el país registra uno de los niveles más bajos de confianza en su gobierno nacional, con solo un 23% de ciudadanos que confían en él, situándose por debajo tanto del promedio regional (36.3%) como del promedio de los países de la OCDE (47.5%) (OCDE, 2024). Esta cifra representa una señal clara de desafección institucional y percepción negativa del desempeño gubernamental entre los ciudadanos peruanos. Además, el Perú muestra una mínima variación positiva de dos puntos porcentuales desde 2008, lo que indica que los niveles de confianza se han mantenido estancados durante más de una década. Asimismo, los niveles de confianza son consistentemente bajos en diferentes grupos etarios, teniendo que los jóvenes de entre 15 y 29 años presentan niveles similares de desconfianza que los adultos mayores, lo cual sugiere una falta generalizada de credibilidad institucional en todas las generaciones, un fenómeno que pone en peligro el compromiso cívico y la sostenibilidad de la gobernanza democrática en el país (OCDE, 2024).

En contextos donde la desconfianza es generalizada, como en el caso peruano, se evidencia una crisis estructural de legitimidad que restringe la eficacia de las políticas públicas y de los procesos de transformación digital, donde la confianza es esencial para la adopción ciudadana de servicios digitales, la entrega de datos personales, y la participación en procesos digitales gubernamentales (Gale, 2025). En este sentido, el Perú necesita impulsar políticas que no solo fortalezcan la capacidad estatal, sino que reconstruyan el vínculo de legitimidad con la población a través de estrategias centradas en transparencia, participación y servicios digitales confiables, resaltando así el potencial rol del gobierno electrónico en el país. Si bien en los últimos años, el Perú ha logrado avances significativos en su proceso de transformación digital, especialmente en lo referido al diseño normativo y a la institucionalización de la transformación digital, aún quedan desafíos importantes por delante.

Uno de los hitos más relevantes fue la promulgación del Decreto de Urgencia No. 006-2020, que estableció disposiciones para la transformación digital del Estado y sentó las bases para la implementación de servicios digitales centrados en el ciudadano (Diario El Peruano, 2020). Este marco legal formalizó el uso obligatorio de plataformas digitales, la interoperabilidad entre entidades públicas, y el uso de tecnologías emergentes para mejorar la eficiencia del aparato estatal (Diario El Peruano, 2021). Además, la creación de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital dentro de la Presidencia del Consejo de Ministros ha sido un paso clave para articular políticas en torno al gobierno digital, la protección de datos personales, el

desarrollo de infraestructura digital y la innovación pública (Presidencia Consejo de Ministros, 2021). Esta entidad lidera la implementación de la Política Nacional de Transformación Digital (Decreto Supremo No. 157-2021-PCM), la cual establece como objetivo prioritario el fortalecimiento del ecosistema digital peruano (Presidencia Consejo de Ministros, 2021).

En cuanto al estado del gobierno electrónico, tenemos que el Perú presenta avances importantes en la disponibilidad de portales de servicios y de datos abiertos (United Nations, 2024). Este país alcanzó un índice de desarrollo de gobierno electrónico (EGDI, por sus siglas en inglés) de 0.8070 (sobre 1) durante el 2024, ubicándose en la posición 58 a nivel mundial (United Nations, 2024). Incluso, el país ha publicado una estrategia nacional para la incorporación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial en los servicios públicos, y cuenta con un fondo específico destinado a iniciativas digitales (Grau & Ida, 2024). En términos de infraestructura, el Perú ha expandido el uso de plataformas como la Plataforma Digital Única del Estado Peruano (gob.pe), que busca centralizar los servicios públicos en un solo entorno digital. Por otro lado, también ha promovido el uso de la identidad digital y la firma electrónica, facilitando trámites en línea y reduciendo la dependencia de procesos presenciales (OCDE, 2024).

Las medidas antes descritas han contribuido a mejorar la accesibilidad y eficiencia de los servicios, especialmente durante la pandemia de COVID-19, donde el uso de canales digitales se volvió crítico para la continuidad de los servicios públicos. A un nivel más específico, el Perú cuenta con una alta disponibilidad de servicios digitales (0.8377 sobre 1, según el índice EGDI), recursos de capital humano aun con espacio de mejora (0.7469 sobre 1, según el índice EGDI), y una infraestructura de telecomunicaciones sólida (0.8364 sobre 1, según el índice EGDI). A pesar de que esta situación implica un entorno favorable en el Perú para fomentar la confianza ciudadana, los avances normativos y tecnológicos aún no se traducen plenamente en legitimidad o confianza ciudadana. Para consolidar el proceso de transformación digital, es necesario complementar los avances técnicos con estrategias que garanticen una relación más cercana, segura y legítima entre el Estado y los ciudadanos (Kim et al., 2019). Por lo tanto, es importante entender cómo perciben e interiorizan los ciudadanos peruanos los avances tecnológicos del gobierno.

Esta tesis se organiza en seis capítulos. El primer capítulo introduce la investigación, expone la problemática sobre la aplicación de las tecnologías digitales en el gobierno peruano, en relación con el impacto de la transformación digital en los ciudadanos. Dicho problema se sustenta en una revisión exhaustiva de la literatura, producto de revisiones sistemáticas que permitieron identificar brechas de conocimiento en torno a la relación entre transformación digital desde la perspectiva del ciudadano. El segundo capítulo desarrolla el marco teórico, que presenta las teorías fundamentales que proporcionan el sustento conceptual del presente estudio. El tercer capítulo describe el planteamiento del modelo teórico a ser validado, con sus respectivas hipótesis de investigación; mientras que el cuarto capítulo describe el enfoque metodológico y el diseño de la investigación, justificando la pertinencia de un enfoque cuantitativo para validar empíricamente las relaciones propuestas. En el quinto capítulo se presentan los resultados, explicando cómo la transformación digital incide en la mejora de los servicios, cómo estos repercuten en la satisfacción y confianza ciudadanas, y cómo dichas percepciones determinan la intención de uso continuo. Finalmente, el sexto capítulo, discute los hallazgos en función del modelo teórico y de la literatura revisada, identificando coincidencias, diferencias y aportes al conocimiento existente. Se destaca implicaciones teóricas y prácticas para el diseño de políticas públicas digitales, reconociendo las limitaciones del estudio y proponiendo una agenda de investigación futura.

1.2. Revisión de Literatura

Se realizó la revisión de la literatura sobre la transformación digital, los efectos de la transformación digital en el sector público, y la confianza del ciudadano en el servicio de gobierno electrónico. Esta sección revisa los estudios más relevantes, agrupándolos por similitudes temáticas y contrastando sus hallazgos, con el objetivo de identificar patrones comunes, diferencias metodológicas, y brechas en la literatura. El detalle del proceso de elaboración de la revisión sistemática de literatura se encuentra en el Apéndice A.

1.2.1. Estudios sobre Transformación Digital

De la literatura revisada se aprecia que la transformación digital se ha explorado en el sector privado desde una perspectiva organizacional interna. Por ejemplo, Barba-Sánchez et al. (2024) y Valdez-Juárez et al. (2024) mencionan que la transformación digital de las empresas tiene un efecto positivo sobre el rendimiento organizacional en España y México respectivamente. Asimismo, Rawashdeh et al. (2024) y Serdarušić et al. (2024) afirman que la transformación digital tiene un efecto positivo sobre la sostenibilidad organizacional en Jordania y Croacia. Otros estudios de transformación digital se enfocan en la intención de uso de los usuarios de una tecnología digital. Por ejemplo, para casos del sector privado, Gupta (2024) utiliza el modelo de adopción tecnológica de la inteligencia artificial generativa desde la perspectiva de los emprendedores en Asia, América, África, Australia y Europa, mientras que Xu et al. (2024) utiliza el modelo de éxito de sistemas de información para evaluar los factores que influyen en la intención de los usuarios de participar en la exhibición de arte en el Metaverso en Corea del Sur.

En el contexto del sector público, la transformación digital se describe como el cambio organizacional basado en *big data*, analítica, *cloud*, tecnologías móviles y redes sociales para proveer mejores servicios (Bresciani et al., 2021). Los estudios de AlNuaimi et al. (2022), Xanthopoulou et al. (2023) y Ly (2024) se enfocan en la transformación digital desde la perspectiva de los funcionarios públicos en el contexto de Emiratos Árabes Unidos, Grecia y Camboya respectivamente. AlNuaimi et al. (2022) se enfocan en la relación positiva del liderazgo y agilidad sobre la transformación digital, mientras que Xanthopoulou et al. (2023) se enfocan en el rol de factores internos como la calidad de los servicios públicos. En cuanto a Ly (2024), el autor sostiene que la transformación digital mediatiza la relación entre los compromisos organizacionales y el rendimiento individual. Por otro lado, otros estudios se enfocan en factores generales de la adopción tecnológica desde la percepción del ciudadano, siendo el modelo de adopción tecnológica y la teoría unificada de aceptación y uso de tecnologías las más usadas en este caso (Patrick & Marques, 2024; Chuah et al., 2024; Assegaff et al., 2023).

Finalmente, Mergel et al. (2019) afirman que la transformación digital en el sector público incluye las dimensiones de *digitalización*, *relaciones*, *competencias* y *mindset*. Los autores también sostienen que la transformación digital genera servicios

mejorados y a su vez genera un impacto sobre el ciudadano, pero no realiza un análisis confirmatorio, enfocándose solamente en un desarrollo teórico. Complementariamente, el estudio de Chan et al. (2021) se centra en analizar las características de un servicio digital desde la percepción del usuario, precisión, completitud, autoservicio, conveniencia, accesibilidad, soporte de usuarios, privacidad, seguridad, personalización y transparencia en China. Asimismo, Chohan y Hu (2020) afirman que los servicios de gobierno electrónico se pueden evaluar en base al uso de un determinado sistema, tomándose en consideración la calidad de sistemas, la calidad de la información, y la calidad del servicio en Pakistán. Sin embargo, ninguno de estos dos estudios abordó empíricamente el rol de la transformación digital sobre la calidad de los servicios.

En consecuencia, existe una oportunidad teórica y empírica para desarrollar un modelo confirmatorio que conecte la transformación digital con la percepción del diseño del servicio digital. Esta brecha justifica el desarrollo de una tesis doctoral orientada primero a establecer un marco teórico que relacione estos conceptos, y subsecuentemente a validar empíricamente este marco desde la perspectiva del ciudadano.

1.2.2. Estudios sobre los Efectos de la Transformación Digital en el Sector Público

La transformación digital ha tenido relevancia en la reforma de las políticas públicas en los últimos años (Moore, 2019), promoviendo así la mejora del rendimiento organizacional (Maqqliyan & Setiawan, 2023). Existen estudios que abordan estos efectos enfocándose en los funcionarios públicos como protagonistas del cambio. Por ejemplo, Ly (2024) explora cómo la transformación digital influye en el desempeño individual de los funcionarios públicos en Camboya. El autor concluyó que el compromiso organizacional, cuando se combina con la implementación de tecnologías digitales, mejora el rendimiento individual. Una conclusión similar fue manifestada por Ahmed et al., (2023), quienes estudian la relación entre liderazgo digital, la transformación digital y el desempeño institucional en Indonesia. Su estudio determinó que el liderazgo digital tiene un efecto positivo sobre la transformación digital. Ambos estudios coinciden en el rol de las capacidades internas de la institución; sin embargo, omiten la percepción del ciudadano, lo cual restringe el entendimiento del valor público generado por la digitalización de los servicios (Ahmed et al., 2023; Ly, 2024).

Una perspectiva similar es adoptada por Hujran et al. (2023), quienes analizaron el uso de servicios de gobierno inteligente en los Emiratos Árabes Unidos, utilizando el modelo extendido y unificado de aceptación y uso de tecnologías como base teórica. Su análisis revela que la expectativa de desempeño es el principal predictor del uso de tecnologías digitales desde la perspectiva de los funcionarios públicos. Si bien el estudio aborda el concepto de valor percibido por el usuario, este se enfoca también en términos organizacionales, y no desde una óptica del ciudadano. Aunque el estudio aporta evidencia sobre los factores que facilitan la adopción tecnológica interna, no permite inferir si estos servicios mejoran la relación entre el gobierno y el ciudadano, ni si afectan la confianza institucional (Hujran et al., 2023).

Estudios recientes corrigen el sesgo institucional antes descrito al incorporar el enfoque ciudadano como parte del eje central. Por ejemplo, Dechamps et al. (2025), a través de una revisión sistemática y entrevistas semiestructuradas con funcionarios públicos europeos, proponen el concepto *citizen-centricity*, que comprende cuatro dimensiones: resultado final, proceso de diseño, forma de gobernanza, y medio de identificación. El estudio identifica que, a pesar del discurso político que prioriza la participación ciudadana, las implementaciones concretas carecen de mecanismos claros para integrar efectivamente la perspectiva del ciudadano en el diseño y evaluación de servicios públicos digitales. De manera complementaria, Benlahcene et al. (2024) realizan una revisión sistemática de la literatura sobre participación digital del ciudadano entre 2010 y 2022, y evidenciaron que la mayoría de estudios tiene un enfoque en los funcionarios públicos y carecen de análisis desde la experiencia ciudadana.

Por otro lado, Mergel et al. (2019) resaltaron que el efecto principal de la transformación digital del sector público trasciende la mera adopción de tecnologías digitales, al generar un cambio en cómo las organizaciones públicas operan, interactúan con los ciudadanos y producen valor público. Mergel et al. (2019) subrayan que estos efectos no son automáticos ni homogéneos, ya que dependen del contexto institucional, la madurez digital de las organizaciones, y su disposición al cambio cultural. De esta manera, la transformación digital actúa como un catalizador de reformas organizacionales, cuyo impacto se manifiesta tanto en los resultados tangibles (servicios más ágiles y personalizados) como en dimensiones intangibles

como la satisfacción, confianza ciudadana, y la redefinición del valor público en el contexto digital.

Los estudios de Dechamps et al. (2025), Benlahcene et al. (2024) y Mergel et al. (2019) representan una evolución en esta área de estudio al desplazar el foco de análisis desde el aparato gubernamental hacia los ciudadanos que son los beneficiarios finales de la transformación digital. Sin embargo, también reconocen que las políticas de digitalización aún privilegian la eficiencia operativa por encima de la co-creación de valor con la ciudadanía. En ese sentido, la transformación digital corre el riesgo de reproducir estructuras tradicionales de poder si no se acompaña de estrategias inclusivas de participación e intervención ciudadana (Benlahcene et al., 2024; Dechamps et al., 2025).

Una línea de investigación menos común, pero importante, es la que explora los efectos estructurales de la transformación digital en indicadores de eficiencia gubernamental. Jiang et al. (2024) realiza un estudio cuasi experimental en China, analizando la influencia de la digitalización sobre la eficiencia en el uso del suelo. Encuentran que la implementación de oficinas de *big data* mejora significativamente la gestión territorial, y permite una mayor racionalización de procesos administrativos. Aunque este trabajo aporta evidencia objetiva sobre beneficios tangibles de la transformación digital, nuevamente se excluye la perspectiva ciudadana en el análisis, lo cual impide valorar el efecto de estas mejoras sobre el bienestar o la percepción del valor público entregado por la institución pública (Jiang et al., 2024; Panagiotopoulos et al., 2019).

En conclusión, la revisión de la literatura sobre los efectos de la transformación digital en el sector público revela una marcada división entre estudios orientados a la gestión pública interna y aquellos que exploran los efectos psicológicos sobre los ciudadanos que reciben el servicio digital. Los primeros se centran en variables como liderazgo y desempeño organizacional, destacando los beneficios de la digitalización sobre la eficiencia institucional. En cambio, los segundos enfatizan la necesidad de construir modelos participativos y orientados al ciudadano que garanticen su satisfacción. Por lo tanto, una brecha importante en la literatura es la escasez de investigaciones que examinen los efectos de la transformación digital de instituciones públicas desde la perspectiva del ciudadano. Además, existen pocos estudios empíricos en América Latina, lo cual limita la generalización de los hallazgos y la elaboración de políticas públicas adaptadas a realidades distintas.

1.2.3. Estudios sobre Servicios Mejorados

Los servicios mejorados en el sector público han sido un foco central en los estudios de administración pública y transformación digital. Diversos enfoques han sido empleados para comprender los factores que inciden en la calidad de los servicios, la satisfacción ciudadana y el valor público generado. Esta revisión examina estudios recientes que han abordado esta temática desde diferentes perspectivas teóricas y metodológicas. Uno de los marcos más citados en la evaluación de servicios digitales públicos es el modelo de éxito de sistemas de información de DeLone y McLean (2003), que incluye dimensiones como calidad del sistema, calidad de la información, calidad del servicio, satisfacción del usuario y beneficios netos. Por ejemplo, Buyannemekh et al. (2024) aplicaron este modelo para estudiar la percepción ciudadana del valor público generado por los servicios digitales en México, concluyendo que la calidad del sistema fue el predictor más significativo del uso y la satisfacción, y que estos últimos incidieron directamente en la percepción del valor público.

Por otro lado, Chan et al. (2021) propusieron una conceptualización multidimensional del diseño de servicios, identificando tres tipos de percepciones de servicio: el servicio central (precisión, integridad, conveniencia), los servicios facilitadores (seguridad, accesibilidad, soporte) y los servicios de apoyo (personalización, transparencia). Este modelo enfatiza la importancia de un diseño para maximizar la satisfacción ciudadana y la percepción de calidad en China. Ambos estudios coinciden en que la percepción ciudadana es fundamental para evaluar el éxito de los servicios públicos digitales, pero difieren en la conceptualización, mientras Buyannemekh et al. (2024) usan el constructo de valor público como resultado, Chan et al. (2021) se enfocan en la calidad percibida como mediador hacia la satisfacción.

Otros estudios examinaron diversos contextos tecnológicos. Por ejemplo, Alzahrani et al. (2024) y Hutahaeen et al. (2023) estudiaron la adopción de tecnologías específicas como los sistemas de información geográfica (SIG) y el gobierno electrónico, respectivamente. En el primero, Alzahrani et al. (2024) desarrollaron un modelo que integra el modelo de adopción tecnológica con el modelo de éxito de los sistemas de información, a fin de analizar la adopción de SIG en organizaciones públicas saudíes. Sus hallazgos subrayan la importancia de factores como la calidad

del sistema, la facilidad de uso percibida y la seguridad en la mejora del desempeño organizacional. En el segundo, Hutahaean et al. (2023) encontraron que la confianza, la calidad de la información y la facilidad de uso son condiciones necesarias para aumentar la participación ciudadana en el gobierno electrónico en Indonesia, evidenciando que el éxito de estos servicios depende de la integración de aspectos técnicos y organizacionales.

Por otro lado, Alsehani et al (2024) destacan el rol estratégico de las redes sociales en la mejora de los servicios públicos en Arabia Saudita. Los autores argumentan que las redes sociales fortalecen la comunicación bidireccional entre el gobierno y el ciudadano, promoviendo así la transparencia y el compromiso ciudadano, elementos que también contribuyen al valor público y a la percepción de servicios más accesibles e inclusivos. Otros estudios ponen énfasis en los aspectos relacionados a la experiencia de usuario. Al-Sakran y Alsudairi (2021), por ejemplo, realizaron una evaluación de la usabilidad y accesibilidad de sitios móviles gubernamentales en Arabia Saudita, revelando deficiencias en el cumplimiento de estándares internacionales. Por su lado, el estudio cualitativo de Desmal et al. (2022) sintetizó características del servicio en un modelo de satisfacción del usuario para servicios móviles gubernamentales, incluyendo dimensiones como usabilidad, interacción, consistencia, información, accesibilidad y privacidad. Su revisión sugiere que estas variables son críticas para asegurar el uso sostenido de los servicios públicos móviles.

En conclusión, la literatura coincide en que la mejora de los servicios públicos requiere más que un proceso de digitalización, pues implica rediseñar servicios desde una lógica centrada en el ciudadano. Sin embargo, existen diferencias en las unidades de análisis pues algunos estudios se centran en la organización pública (Alsehani et al., 2024; Alzahrani et al., 2024), mientras otros adoptan una perspectiva ciudadana (Buyannemekh et al., 2024; Chan et al., 2021; Desmal et al., 2022). Una brecha identificada en la literatura es la escasa integración de enfoques que vinculen simultáneamente la transformación digital como antecedente del servicio digital, y la confianza institucional como efecto del servicio digital desde la perspectiva del ciudadano.

1.2.4. Estudios sobre la Confianza en el Gobierno Electrónico

Existen algunos estudios que se enfocan en la relación entre calidad de servicio, satisfacción del ciudadano y la confianza de éste en el gobierno (Mahmood et al., 2019a; Sharma et al., 2018; Ahmed et al., 2023). Extendiendo el análisis de esta relación tripartita, Hu et al. (2022) y Chohan y Hu (2020) incorporaron la variable intención de uso de un sistema como consecuencia de la confianza del ciudadano en el servicio digital recibido. Asimismo, Hujran et al. (2023) se enfocaron en el uso de un sistema de Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés) como consecuencia de la satisfacción y compromiso de los ciudadanos que lo usan. En resumen, estos estudios previos sugieren una cadena causal entre: calidad de servicio, satisfacción, confianza e intención de uso. Sin embargo, ninguno de estos estudios incorpora en su modelo, el rol potencial de las dimensiones de la transformación digital señaladas por Mergel et al. (2019) en definir la perspectiva de los ciudadanos sobre los servicios digitales recibidos.

1.2.5. Estudios sobre Transformación Digital en América Latina y el Perú

A nivel de Latinoamérica, Flores y López (2024) elaboraron una revisión sistemática de literatura que recopiló y analizó experiencias de transformación digital en diversos países de la región. Los autores concluyeron que el éxito del gobierno electrónico dependió de estrategias integrales que combinaron infraestructura tecnológica, capacitación en competencias digitales, ciberseguridad y protección de datos personales. Además, los autores destacaron que la digitalización mejoró la eficiencia, la transparencia y la satisfacción ciudadana, siempre que estuvo respaldada por gobernanza digital.

Por su parte, Kalesnikaite et al. (2023) realizaron un estudio cuantitativo comparativo longitudinal en 21 países de América Latina y el Caribe, utilizando modelos de regresión para analizar datos del período 2008–2018. Los resultados demostraron que el desarrollo del gobierno electrónico redujo la corrupción burocrática cuando disminuyó el contacto presencial entre funcionarios y ciudadanos. Sin embargo, el impacto disminuye en servicios que requirieron interacción directa, lo que reforzó la necesidad de expandir los servicios digitales y promover la equidad en el acceso a las TI. Por ejemplo, Chile y Uruguay tuvieron el mayor índice de gobierno

electrónico 0.7 y 0.67 respectivamente; y a su vez, tuvieron la menor cantidad de eventos de corrupción (Kalesnikaite et al., 2023).

De forma similar, Stratu-Strelet et al. (2023) elaboraron un análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (fsQCA) en 18 países latinoamericanos, con el fin de identificar las configuraciones de factores que favorecieron la consolidación de la democracia. Los resultados mostraron la combinación entre el desarrollo tecnológico, el uso de TI por parte de individuos y gobiernos, y una gobernanza efectiva como facilitadores que permitieron que la digitalización fortaleciera las instituciones democráticas.

En el caso específico de Colombia, Ramirez-Madrid et al. (2022) desarrollaron un estudio de caso en el departamento de Antioquia, en el cual analizaron más de 16 millones de transacciones tributarias vehiculares entre 2015 y 2020. Con el uso de técnicas de correlación y regresión, los autores concluyeron que la presión coercitiva, entendida como presión institucional para implementar servicios digitales por exigencias externas, y la conformidad del gobierno, entendido como la capacidad del gobierno en ajustar sus procesos, servicios y tecnologías para responder las expectativas del entorno, explicaron la adopción ciudadana de servicios digitales, proceso que se aceleró durante la pandemia de COVID-19. Siguiendo esta línea, García-Camargo et al. (2025) desarrollaron un estudio cualitativo de casos múltiples entre 2019 y 2024 en tres niveles de gobierno en Colombia, centrado en la co-producción de valor público. Mediante entrevistas semiestructuradas y análisis de contenido, los autores identificaron que la co-producción fortaleció la colaboración entre instituciones y ciudadanía. Entre los factores habilitadores se destacaron el liderazgo, la cultura digital, la agilidad organizacional y los marcos regulatorios, mientras que las principales barreras fueron la resistencia al cambio y la falta de sostenibilidad de las iniciativas.

Por otro lado, en México, Quiñonez-Linss et al. (2024) desarrollaron un estudio cuantitativo orientado a servidores públicos en una dependencia gubernamental del estado de Chihuahua. Los autores evidenciaron altos niveles de satisfacción laboral con los procesos de digitalización y el uso de herramientas tecnológicas, destacando su impacto positivo en la productividad y la agilidad administrativa. Finalmente, en el caso de Perú, Espina-Romero (2025) realizó un estudio cuantitativo de carácter transversal aplicado a 379 servidores públicos en Lima, con el propósito de analizar la transformación digital desde la perspectiva de los servidores públicos, donde se

utilizó la técnica de modelamiento de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM). Los resultados evidenciaron que las competencias digitales, las habilidades blandas y la alfabetización tecnológica mediaron significativamente la relación entre la transformación digital y la modernización del Estado. Asimismo, el estudio mostró que la digitalización fortaleció la confianza ciudadana y la eficiencia organizacional, aunque persistieron desafíos asociados a la gestión del cambio y al desarrollo del talento digital en las instituciones públicas.

Del análisis previo, la literatura revisada demostró que la transformación digital del sector público en América Latina se sustentó en la interacción entre capacidades humanas, madurez digital institucional y gobernanza tecnológica. Mientras estudios como los de Espina-Romero (2025), Quiñonez-Linss et al. (2024) y García-Camargo et al. (2025) abordaron la dimensión organizacional y el enfoque del servidor público, investigaciones como las de Kalesnikaite et al. (2023) y Stratu-Strelet et al. (2023) analizaron los efectos estructurales de la digitalización en la corrupción y la democracia, por otro lado, Flores y López (2024) concluyeron que la adecuada gobernanza tecnológica genera confianza ciudadana.

En conclusión, la revisión de estudios previos en la región reveló una brecha significativa en la literatura latinoamericana, ya que la mayoría de los estudios se centraron en comparaciones macro entre países o análisis organizacionales, pero no profundizaron en las relaciones que vinculan la digitalización con la confianza, la satisfacción y la intención de uso de los servicios digitales desde la mirada del ciudadano. Esta brecha empírica y teórica en el contexto latinoamericano se abordará en la presente tesis doctoral.

1.3. Brechas de la Literatura y Justificación de la Investigación

En base al análisis de la revisión de la literatura, ésta revela una brecha teórica y empírica en el estudio de la transformación digital en el sector público, destacando especialmente la escasez de estudios que abordan este fenómeno desde la perspectiva del ciudadano. Mientras que numerosos estudios se concentran en los beneficios internos de la digitalización para la gestión pública como el liderazgo, la agilidad organizacional y el rendimiento institucional, son limitadas las investigaciones que analizan cómo la transformación digital impacta en la percepción ciudadana del diseño y la calidad del servicio público. Otra brecha identificada son los escasos

modelos integradores que analicen empíricamente cómo las dimensiones de la transformación digital afectan el diseño de servicios, y cómo éstos inciden en la confianza ciudadana de manera simultánea. Esta brecha se agrava en el contexto latinoamericano, donde la limitada evidencia empírica restringe la formulación de políticas públicas adaptadas a realidades socioculturales diversas. En consecuencia, se justifica el desarrollo de una tesis doctoral orientada a validar un modelo que explique y valide el vínculo entre la transformación digital y el diseño del servicio digital, así como, determine su efecto sobre la confianza institucional desde la perspectiva del ciudadano.

1.4. Objetivo de Investigación

Basado en la discusión anterior, para cubrir las brechas de la literatura se proponen las siguientes preguntas de investigación.

RQ1. ¿Cuáles son las dimensiones que mejor predicen la transformación digital de una institución pública?

RQ2. ¿Cuáles son las dimensiones que mejor predicen los servicios mejorados de una institución pública?

RQ3. ¿Cómo afectan las dimensiones de la transformación digital a los servicios públicos mejorados desde la perspectiva del ciudadano?

RQ4. ¿Cómo afecta la percepción de los servicios públicos mejorados a la confianza del servicio digital recibido en el contexto peruano?

Por lo tanto, el objetivo general de la presente investigación es determinar el impacto de la transformación digital de una institución pública sobre la confianza del ciudadano en el contexto peruano. En tal sentido, los objetivos específicos son: (i) Identificar las dimensiones que mejor predicen la transformación digital; (ii) identificar las dimensiones que mejor predicen los servicios mejorados; (iii) determinar cómo las dimensiones de la transformación digital afectan a los servicios públicos mejorados desde la perspectiva del ciudadano; y (iv) explorar el efecto del servicio digital recibido sobre la confianza ciudadano en el contexto peruano.

Capítulo 2. Marco Teórico

La transformación digital del sector público representa un fenómeno complejo que integra dimensiones tecnológicas, de servicio y humanas, cuyo análisis requiere una base teórica que permita comprender sus efectos sobre la experiencia y percepción ciudadana. Este capítulo desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación, abordando los fundamentos conceptuales y empíricos relacionados con la digitalización de los servicios públicos, la calidad percibida del diseño del servicio digital, la satisfacción, la confianza y la intención de uso. Asimismo, en este capítulo se revisan las principales teorías que orientan el modelo propuesto como la Visión Basada en Recursos (RBV, por sus siglas en inglés) y la Teoría de Cadena Medios-Fines (MEC, por sus siglas en inglés), así como, estudios recientes que analizan la relación entre la transformación digital y la generación de valor público en contextos latinoamericanos. El propósito de este capítulo es establecer las bases conceptuales que permitan formular las hipótesis de investigación y fundamentar el modelo conceptual.

Si bien otras teorías como el modelo de adopción tecnológica (TAM, por sus siglas en inglés) de Davis(1989), la teoría unificada de aceptación y uso tecnológico (UTAUT, por sus siglas en inglés) de Venkatesh et al. (2003), y el modelo de éxito de los sistemas de información de DeLone y McLean (1992) han contribuido significativamente al entendimiento del comportamiento individual frente a la adopción tecnológica, su exclusión como marcos teóricos centrales en la presente investigación se justifica por su capacidad limitada para capturar la naturaleza multidimensional de la transformación digital. Asimismo, carecen de una visión integral del diseño del servicio digital, al no contemplar dimensiones como la precisión, accesibilidad, conveniencia, personalización, seguridad, privacidad, autoservicio, soporte, completitud y transparencia, fundamentales para explicar la experiencia ciudadana en entornos digitales gubernamentales. En consecuencia, aunque se reconoce su aporte al estudio del comportamiento individual, esta tesis adopta un enfoque teórico integrador basado en la RBV y MEC, que permite analizar simultáneamente los recursos organizacionales que posibilitan la digitalización institucional y los resultados percibidos por el ciudadano, expresados en términos de satisfacción, confianza e intención de uso de los servicios públicos digitales.

2.1. Teoría de la Visión Basada en Recursos

La teoría de la visión basada en recursos (RVB, por sus siglas en inglés) fue postulada por Barney (1991), quien sostiene que los recursos internos de una organización son la principal fuente de ventaja competitiva sostenida, que luego se traduce en un mejor desempeño organizacional. Para conseguir la ventaja competitiva, una organización debe contar con recursos y capacidades que sean valiosos, raros, imperfectamente imitables y no sustituibles (VRIN). Estos recursos y capacidades pueden verse como activos tangibles e intangibles, lo cual incluye las habilidades de gestión de una empresa, sus procesos y rutinas organizacionales, y la información y el conocimiento (Barney, 1991). Es así como RBV brinda un marco útil para que las organizaciones identifiquen, evalúen y exploten sus recursos y capacidades únicos para lograr una ventaja competitiva sostenida, pues con los criterios VRIN, las empresas pueden desarrollar estrategias que aseguren su posición competitiva en el largo plazo (Barney, 1991).

La ventaja competitiva obtenida de la utilización de los recursos genera una percepción de valor en el usuario que consiste en la evaluación subjetiva de los beneficios recibidos por un producto o servicio (Chang et al., 2014), lo cual se traduce en satisfacción (Lin & Wang, 2006). De hecho, Chang et al. (2014) realizaron un estudio donde se integró la teoría RBV y el valor percibido como antecedentes de satisfacción. El modelo de Chang et al. (2014) identificó cuatro tipos de recursos que pueden afectar el valor percibido, los cuales son: (i) recursos de relaciones, incluye la capacidad de desarrollar relaciones con *stakeholders* externos; (ii) infraestructura tecnológica, se refiere al uso de *hardware* y *software* en la compañía (relacionada a la transformación digital); (iii) recursos de conocimiento, incluye la capacidad de utilizar el conocimiento para mejorar el procesos del servicio al cliente; y (iv) recursos humanos, incluye las habilidades del personal para desarrollar determinadas tareas.

Si bien RBV se originó en el sector privado, se está aplicando cada vez más como base teórica para estudiar las organizaciones públicas, que también dependen de recursos y capacidades para ofrecer valor público a los grupos de interés clave (Moore, 1995; Piening, 2013; Pee & Kankanhalli, 2016). RBV enfatiza el uso de los recursos disponibles internamente, lo cual es relevante para el sector público, aunque no con un enfoque competitivo de mercado (Pablo et al., 2007). Por ejemplo, el estudio de Pee et al. (2016) sobre la gestión de conocimiento en organizaciones públicas

utilizó RBV e identificó que los recursos físicos como TI afectan la capacidad de gestión del conocimiento y, por lo tanto, mejoran la efectividad organizacional. El estudio de Maqdliyan et al. (2023), por su lado, también utilizó RBV e identificó que existen recursos que generan innovación organizacional, que luego se traduce en un mejor rendimiento de las instituciones públicas.

En tal sentido, esta teoría es relevante para el presente estudio toda vez que relaciona el uso de recursos tecnológicos con la creación de valor (percibido) para el ciudadano, y esto con el desempeño organizacional. En el caso de desempeño organizacional, este concepto abarca la relación con los clientes, que en el caso del sector público serían los ciudadanos. Esta teoría analiza a nivel macro (a nivel institucional) cómo las organizaciones, instituciones gubernamentales en este estudio, pueden utilizar sus recursos tecnológicos capturados en el concepto de digitalización y transformación digital, para crear servicios de valor para los ciudadanos. Por su parte, esta relación entre recursos y percepción de valor estaría sustentada en el concepto de ventaja competitiva, y esto, a su vez, se traduce en un mejor desempeño organizacional. En el sector público, el desempeño organizacional se mide por el nivel de compromiso por parte de los ciudadanos con el gobierno (Neshkova & Guo, 2012; Pang et al., 2014). En tal sentido, la Figura 1 propone esta dinámica.

Figura 1

Perspectiva macro: decisión estratégica



Nota. Adaptado de Barney (1991) y Chang et al. (2014)

2.2. Teoría de Cadena Medios-Fines

A un nivel micro (a nivel de individuo), la teoría de cadena medios-fines (MEC, por sus siglas en inglés) propone que los consumidores toman decisiones de compra

mediante una jerarquía cognitiva que conecta características observables de los productos con beneficios funcionales y emocionales, los cuales a su vez se vinculan con valores personales más abstractos. En primer lugar, los atributos representan las características de un bien tangible o intangible que pueden ser intrínsecas (sabor, diseño, durabilidad) o extrínsecas (precio, marca, publicidad), y constituyen las señales iniciales que guían la evaluación del consumidor (Zeithaml, 1988). A partir de estos atributos, los individuos identifican consecuencias, que pueden ser positivas (conveniencia, ahorro, seguridad) o negativas (esfuerzo, costo, riesgo), reflejando los resultados inmediatos de utilizar un producto (Gutman, 1982). Posteriormente, dichas consecuencias se relacionan con valores, entendidos como metas de mayor nivel de abstracción que orientan la conducta de las personas, tales como salud, bienestar, estatus o satisfacción (Zeithaml, 1988). Finalmente, el uso del producto constituye el contexto en el cual los atributos, consecuencias y valores se ponen en práctica, ya que es durante el consumo cuando el consumidor valida si la cadena medios-fines se cumple y si el bien adquirido satisface efectivamente sus necesidades.

En el contexto de los sistemas de información, los atributos corresponden a las características técnicas y funcionales del sistema, tales como facilidad de uso, seguridad, confiabilidad o diseño de la interfaz, que actúan como señales iniciales en la evaluación del usuario (V. A. Zeithaml, 1988). Estos atributos generan consecuencias, entendidas como los resultados percibidos de la interacción con el sistema, que pueden representarse a través de dimensiones de servicios mejorados, como mayor eficiencia, reducción de errores, disponibilidad de información en tiempo real o mejora en la experiencia digital (Gutman, 1982). Finalmente, estas consecuencias se conectan con valores de orden superior, los cuales, en el ámbito de los servicios electrónicos, se reflejan en la satisfacción del usuario y en la confianza en el sistema que lo provee, constituyendo metas abstractas que orientan la adopción y uso continuo de los servicios digitales (Sharma et al., 2018). En este sentido, MEC ofrece un marco que permite comprender cómo los atributos técnicos de un sistema se traducen en percepciones de valor mediante la mejora de servicios, impactando directamente en la satisfacción y confianza de los usuarios (Ver Figura 2).

Figura 2

Perspectiva micro: decisión de uso



Nota. Adaptado de Gutman (1982) y Zeithaml (1988)

En el presente estudio, la transformación digital de las instituciones públicas implica los atributos de los sistemas de información y TI en general, a fin de ofrecer consecuencias positivas a los ciudadanos (mejores servicios), finalmente con el objetivo de crear confianza, satisfacción y uso de los servicios ofrecidos por estas instituciones gubernamentales. Por lo tanto, MEC constituye un marco teórico adecuado para el presente estudio. De hecho, estudios pasados como el de Li y Shang (2020), desarrollaron un modelo conceptual en el ámbito de los servicios de gobierno electrónico. Los autores encontraron que los atributos de calidad del sistema presentes en los portales gubernamentales influyen directamente en la percepción de la calidad de servicio (consecuencias positivas), y este a su vez, impacta en la formación de valores de los ciudadanos (satisfacción y confianza). Finalmente, los autores encontraron que dichas percepciones determinan la intención de uso continuo de estos servicios digitales. Este hallazgo refuerza la vigencia de la MEC en entornos de provisión de servicios públicos digitales.

2.3. Transformación Digital

El uso masivo de tecnologías ha incrementado las expectativas de los ciudadanos sobre los servicios digitales en general. Por ello, la 'Nueva Administración Pública' debe ser más transparente, integrada, ágil y holística; y sus operaciones y servicios deben integrar a los funcionarios públicos y a la sociedad civil a través de la tecnología (Dunleavy et al., 2006). Es así que Dunleavy et al. (2011) consideran los efectos de las tecnologías en una forma más amplia, enfocándose en el cambio organizacional, cultural, y en las nuevas formas en que la sociedad maneja la

información. En cuanto al sector público, el concepto de transformación digital evolucionó con estudios centrados en gobierno electrónico, donde las investigaciones se focalizaron principalmente en el cambio dentro del gobierno, y este cambio principalmente se centraba en la digitización de algunos servicios internos y externos (Alvarenga et al., 2020). Esta evolución es planteada por Janowski (2015) en su modelo de evolución del gobierno electrónico donde concluye que el gobierno electrónico tradicional solo causa cambios dentro de una organización, mientras que la transformación digital va más allá, cambiando las relaciones externas con los ciudadanos.

En tal sentido, Dunleavy et al. (2006) afirma que las principales razones para que se genere la transformación digital en una institución pública son dos fuentes de presión: una externa y otra interna. El estudio de Mergel et al. (2019), por su lado, logra identificar estas presiones: (i) presiones externas se refieren al uso de tecnologías y las nuevas demandas de los ciudadanos, y (ii) presiones internas se generan con un cambio más holístico de la organización, como el cambio de la cultura organizacional. Ambos tipos de presión, según Mergel et al. (2019), hacen que los funcionarios públicos identifiquen y transformen los artefactos, procesos, cultura burocrática y la organización en sí. En tal sentido, las administraciones públicas deben ser conscientes de la necesidad de mejorar la prestación de servicios para ser más eficientes a fin de alcanzar un mayor compromiso con el ciudadano (Luna-Reyes & Gil-García, 2014). Si bien el uso de herramientas digitales permite cambios en la forma en que las administraciones públicas entregan su trabajo, se comunican, y proporcionan servicios, también puede tener un impacto mucho más amplio, como involucrar a los ciudadanos en la entrega de servicios públicos (Bretschneider & Mergel, 2011).

De los estudios que se centran en la transformación digital del estado, Mergel et al. (2019) ha explorado con detalle el constructo de transformación digital de las entidades gubernamentales, establecido que está compuesta por cuatro dimensiones: *digitalización*, *relaciones*, *competencias* y *mindset*. Mergel et al. (2019) hace una diferencia entre la *digitización* y *digitalización*, siendo que la primera consiste en la transición de servicios analógicos a digitales con un cambio de uno a uno; mientras que la segunda, consiste en el rediseño de procesos y la entrega del servicio. Sin embargo, la *digitalización* en sí misma no conduce automáticamente a un cambio sustancial en la administración pública, por lo que es necesario analizar además las

otras tres dimensiones. Sobre la dimensión de *relaciones*, Meijer et al. (2015) argumentan que en un contexto de transformación digital, el rol del ciudadano es más activo y que son vistos como co-productores de servicios y no solo como consumidores. Por ejemplo, Luna-Reyes et al. (2014) analizaron cómo las TI extienden la participación de los ciudadanos a través de la creación de plataformas electrónicas o del uso de medios sociales. En el caso de la dimensión de *competencias*, ésta abarca las capacidades técnicas, cognitivas y organizacionales que permiten a los funcionarios públicos diseñar e implementar sistemas con atributos de usabilidad, accesibilidad y estética orientados al ciudadano (Dunleavy et al., 2011). Por último, el *mindset* es un rasgo de carácter individual que implica una posición de la mente, incluido un punto de vista profundamente arraigado, creencia, interés y comportamiento (Imran et al., 2010).

Mediante esta teorización de transformación digital, Mergel et al. (2019) argumentan que los resultados de la transformación digital son a corto y largo plazo. Los de corto plazo se enfocan solo en la *digitalización*, mientras que los de largo plazo incluyen la combinación de *relaciones*, *competencias* y *mindset*. Estos resultados generan un impacto donde Dunleavy et al. (2006) y Fountain (2004) proponen un patrón cíclico de interacción que retroalimenta las presiones internas y externas de las organizaciones públicas. Además, Mergel et al. (2019) amplía el entorno de la organización pública al considerar a los ciudadanos como actores importantes para la transformación e incluir razones por las cuales las organizaciones cambian. Mergel et al. (2019) concluyeron que los resultados o consecuencias de la transformación digital del sector público son los servicios y procesos mejorados, y resaltan que las características de estos servicios mejorados deben ser percibidas por el ciudadano para que generen un impacto.

El presente estudio se centra en la perspectiva del ciudadano, por lo que la transformación digital será estudiada desde la percepción por parte de ellos. En cuanto a la primera dimensión de la transformación digital (*digitalización*), este estudio se centrará en la percepción de los ciudadanos sobre los recursos de *hardware* y *software* con los cuales interactúa. Siendo el sistema con el cual interactúa el ciudadano el que captura ambos criterios, el presente estudio analizó la percepción de los ciudadanos respecto al nivel de digitalización de las organizaciones públicas desde la perspectiva de la calidad de sistemas (DeLone & McLean, 2003). Este constructo mide aspectos técnicos como la facilidad de uso, disponibilidad,

adaptabilidad, confiabilidad y tiempo de respuesta del sistema (DeLone & McLean, 2003). Veeramootoo et al. (2018) define estos aspectos técnicos de la siguiente manera: la *facilidad de uso* consiste en el grado en que la interacción con el sistema digital resulta clara, intuitiva y requiere poco esfuerzo por parte del usuario; *disponibilidad*, consiste en la facilidad con la que los usuarios pueden acceder al sistema a pesar de limitaciones tecnológicas o de ubicación; *adaptabilidad*, consiste en el grado en que el sistema puede ajustarse a las necesidades de los usuarios; *confiabilidad*, consiste en el nivel en que el sistema funciona sin fallas técnicas, garantizando la estabilidad operativa; y *tiempo de respuesta*, consiste en la rapidez con la que el sistema procesa las solicitudes y entrega resultados.

En cuanto a la dimensión de *relaciones*, dado que se centra en la posibilidad que tienen los ciudadanos de ser co-creadores y de interactuar con las organizaciones públicas, ésta se operacionalizará como la percepción de *interactividad* y *capacidad de respuesta*. La *interactividad* se refiere a la capacidad de los sistemas gubernamentales para involucrar a los ciudadanos en los asuntos públicos y promover el interés público mediante la provisión de diversos medios y oportunidades de comunicación entre el gobierno y los ciudadanos (Glassey & Glassey, 2005; Chen, 2010). Esto incluye la realización de encuestas de opinión pública, entrevistas interactivas y cualquier otra forma de comunicación que permita a los ciudadanos participar activamente en los procesos gubernamentales (Glassey & Glassey, 2005). Una mayor interactividad implica que los ciudadanos pueden influir en las políticas y servicios públicos que afectan sus vidas. La *capacidad de respuesta*, por su parte, se refiere a la rapidez con la que un sitio *web* gubernamental responde a las sugerencias, opiniones y demandas de los ciudadanos (Baker, 2009; Grimsley & Meehan, 2007). Este concepto se centra en cómo el sistema facilita que los ciudadanos expresen sus necesidades y deseos cívicos, y cómo el gobierno responde a esas comunicaciones (Li & Shang, 2020).

Las *competencias* digitales pueden evaluarse desde la experiencia ciudadana a través de la estética del sistema, entendida como un indicador clave de la transformación digital en los servicios públicos (Sillat et al., 2021). La estética, en este sentido, refleja la belleza y armonía del diseño digital, expresada en la selección de colores, la disposición equilibrada de textos e imágenes, el uso de gráficos y animaciones, así como en la coherencia visual general que aplicó la institución pública al sistema (Mullet & Sano, 1996; Hoffman & Novak, 1996). Estos elementos no solo

hacen más atractiva y agradable la interacción, sino que transmiten modernidad, innovación y profesionalismo, reforzando la percepción ciudadana de que las instituciones avanzan hacia la transformación digital. Así, las competencias digitales se manifiestan como un componente visible de la transformación digital a través de la estética de los sistemas, entendida como la capacidad institucional para ofrecer plataformas intuitivas y atractivas visualmente (Aljukhadar et al., 2022a). De este modo, la estética no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también refleja el nivel de competencia digital alcanzado en el diseño del sistema digital.

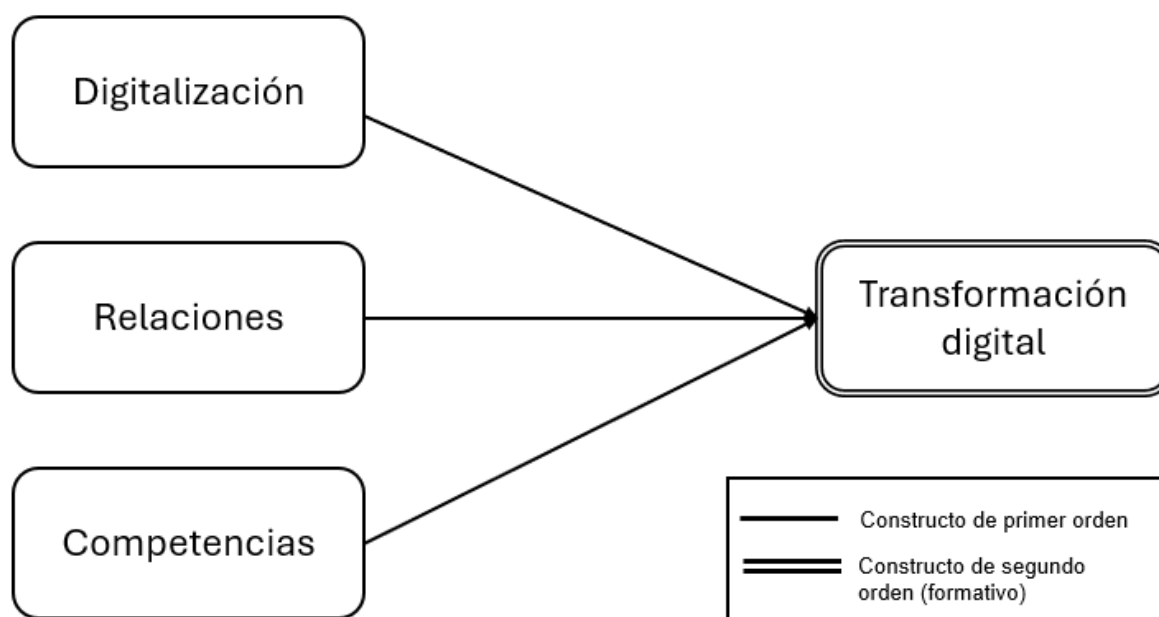
En este estudio no se incluirá *mindset* como dimensión de la transformación digital dado que hace referencia a disposiciones internas de los funcionarios públicos vinculado a actitudes y valores internos, lo cual es un aspecto organizacional y cultural (Mergel et al., 2019). Por lo tanto, no puede ser percibido ni evaluado directamente por los ciudadanos a través de su interacción con los sistemas digitales. En esa línea, Bannister y Connolly, (2014) destacan que las percepciones ciudadanas se construyen en función de las experiencias de interacción con los sistemas y servicios; y no sobre la base de procesos culturales internos de la administración pública.

Finalmente, en el presente estudio, este constructo se conceptualiza como una variable de segundo orden o constructo jerárquico, que se mide a través de constructos de primer orden. Es decir, no se mide directamente con ítems, sino mediante dimensiones intermedias (Becker et al., 2012). Una variable de primer orden es un constructo que se mide directamente por un conjunto de ítems observables o indicadores (Hair et al., 2022). Dicha variable de segundo orden integra de manera formativa por tres dimensiones de primer orden, que han sido descritas cada una en los párrafos anteriores. La conceptualización de segundo orden se justifica porque la suma de estas dimensiones complementarias construye un concepto general denominado transformación digital (Edwards, 2001; Jarvis et al., 2003); es decir, el constructo superior sintetiza dimensiones de primer orden que, en conjunto, conforman la experiencia total de interacción del usuario con el sistema (Edwards, 2001; Jarvis et al., 2003). En cuanto a la naturaleza formativa, ésta se justifica pues cada dimensión aporta aspectos independientes, complementarios y no redundantes a la evaluación global de los atributos del sistema digital, por lo que la ausencia de una de ellas no puede ser compensada por la presencia de otras (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). Por otro lado, la eliminación de alguna de estas dimensiones modificaría el alcance del constructo transformación digital (Mariani & Bianchi, 2023),

mientras que una variación en alguna de las dimensiones no necesariamente implica cambios en las demás, ni exige que estén correlacionadas entre sí (Becker et al., 2012; Polites et al., 2012). En la literatura sobre sistemas de información, se ha destacado que los constructos formativos de segundo orden permiten capturar fenómenos complejos como la transformación digital (Petter et al., 2007). En consecuencia, el carácter multidimensional y complementario de estas dimensiones justifica su conceptualización formativa de segundo orden, pues es la integración de cada una de ellas lo que determina la experiencia de los atributos de sistema percibidos por el usuario como se aprecia en la Figura 3.

Figura 3

Dimensiones de transformación digital



Nota. Adaptado de Mergel et al. (2019)

2.4. Servicios Mejorados

Twizeyimana et al. (2019) y Pirannejad (2011) definen servicios mejorados como el progreso alcanzado en la provisión de servicios públicos que deben aumentar la experiencia de los ciudadanos. De acuerdo con Morgeson y Petrescu (2011) existe una relación entre la entrega de servicios digitales públicos como *websites* y la satisfacción del ciudadano. De forma similar, Kim et al. (2019) manifiestan que el uso

de mejores servicios públicos digitales afecta positivamente a la satisfacción de los ciudadanos, y esta a su vez afecta positivamente a la confianza general de los ciudadanos en el gobierno. Panagiotopoulos et al. (2019) afirman que los servicios mejorados representan la materialización de la propuesta de valor, al traducir las promesas institucionales en beneficios concretos para los ciudadanos. Panagiotopoulos et al. (2019) también sostienen que la propuesta de valor gubernamental se configura a partir de la capacidad de ofrecer servicios digitales accesibles, eficientes y orientados a las expectativas del ciudadano. Sin embargo, el impacto de esta propuesta depende de cómo los ciudadanos evalúan la utilidad y los beneficios obtenidos, lo que se conceptualiza como valor percibido (V. A. Zeithaml, 1988). Por lo tanto, mientras los servicios mejorados reflejan la oferta estratégica de las instituciones públicas, el valor percibido evidencia la interpretación subjetiva de los usuarios, determinando la satisfacción ciudadana y la sostenibilidad de la propuesta de valor mediante el uso del servicio de gobierno electrónico.

Por otro lado, Chan et al. (2021) analizan esta relación en el contexto de gobierno electrónico, e identificaron tres categorías clave de servicios: el servicio principal, los servicios facilitadores y los servicios de apoyo, cada una con características específicas. Gronroos (2018) y Chan et al. (2021) definen estos servicios de la siguiente manera: (i) el servicio principal como el beneficio esencial que los ciudadanos esperan recibir, como la posibilidad de realizar trámites en línea o acceder a información, constituyendo el núcleo de la propuesta de valor pública; (ii) los servicios facilitadores incluyen los elementos necesarios para que estos servicios centrales puedan ser utilizados de manera efectiva, tales como la facilidad de uso de las plataformas, la seguridad de los procesos y la confiabilidad tecnológica; y (iii) los servicios de soporte aportan beneficios adicionales que, si bien no son indispensables, enriquecen la experiencia ciudadana mediante mecanismos como atención personalizada, retroalimentación en línea o recordatorios digitales. De esta forma, la articulación de estas tres dimensiones no solo garantiza la prestación eficiente de los servicios digitales, sino que también fortalece el valor percibido y la confianza del ciudadano en el gobierno.

En cuanto a las características o dimensiones de los servicios mejorados, estas se desprenden de la literatura de la siguiente manera. Primero, en el caso del servicio principal se tiene: (i) *precisión*, grado en que una persona percibe que la información proporcionada por el servicio es correcta (Wixom & Todd, 2005); (ii) *completitud*, grado

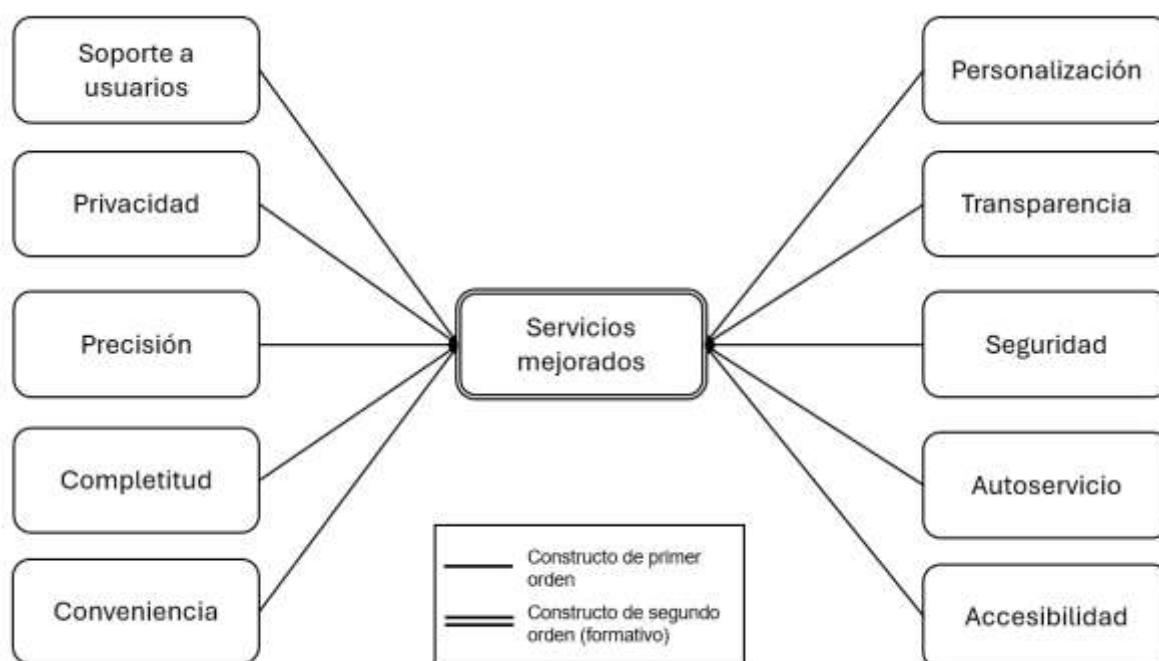
en que una persona percibe que el servicio proporciona toda la información necesaria para satisfacer una necesidad específica (Wixom & Todd, 2005); (iii) *capacidad de autoservicio*, medida en que una persona percibe que el servicio permite el acceso sin interacción con agentes humanos (Meuter et al., 2000); y (iv) *conveniencia*, percepción del tiempo y esfuerzo requeridos para utilizar el servicio (Berry et al., 2002; Bannister & Connolly, 2014; Castelnovo, 2013). Segundo, en el caso de los servicios facilitadores tenemos: (i) *accesibilidad*, percepción del esfuerzo necesario para adquirir los recursos informáticos requeridos para acceder al servicio (Wixom & Todd, 2005; Layne et al., 2001; Zhang et al., 2011; Pirannejad, 2011); (ii) *protección de la privacidad*, percepción de que el servicio protege la información personal del usuario, incluyendo aspectos de recopilación, precisión, uso secundario y acceso no autorizado (Hong & Thong, 2013); (iii) *protección de la seguridad*, percepción de que el servicio está protegido contra intrusiones y ataques (Li & Shang, 2020; Gafni & Geri, 2013); y (iv) *soporte al usuario*, medida en que una persona percibe que puede obtener ayuda de manera oportuna cuando tiene preguntas o dificultades al usar el servicio (Thatcher et al., 2007). Finalmente, en el caso de servicios de apoyo tenemos: (i) *capacidad de personalización*, percepción de que el servicio permite personalizar la información y los servicios para ajustarse a las necesidades o preferencias específicas del usuario (Hinnant & O’Looney, 2003; Zachary & Pieterse, 2011); y (ii) *transparencia*, percepción de que el usuario puede entender claramente cómo funciona el servicio y seguir el proceso de servicio (Welch et al., 2005; Bannister & Connolly, 2014; Castelnovo, 2013; Karkin & Janssen, 2014).

En el presente estudio, este constructo se conceptualiza como una variable de segundo orden, integrado de manera formativa por 10 dimensiones de primer orden, que han sido descritas cada una en el párrafo anterior. La conceptualización de segundo orden se justifica porque la suma de estas dimensiones complementarias construye un concepto general denominado servicios mejorados (Edwards, 2001; Jarvis et al., 2003); es decir, el constructo superior sintetiza dimensiones de primer orden que, en conjunto, conforman la experiencia total de interacción del usuario con el servicio (Edwards, 2001; Jarvis et al., 2003). En cuanto a la naturaleza formativa, ésta se justifica pues cada dimensión aporta aspectos independientes, complementarios y no redundantes a la evaluación global del servicio, por lo que la ausencia de una de ellas no puede ser compensada por la presencia de otras (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). Por otro lado, la eliminación de alguna de estas

dimensiones modificaría el alcance del constructo *servicios mejorados* (Chan et al., 2021; Ruiz et al., 2008), mientras que una variación en alguna de las dimensiones no necesariamente implica cambios en las demás, ni exige que estén correlacionadas entre sí (Becker et al., 2012; Polites et al., 2012). En la literatura sobre sistemas de información, se ha destacado que los constructos formativos de segundo orden permiten capturar fenómenos complejos como la calidad del servicio digital (Petter et al., 2007), concepto muy similar al de servicios mejorados como se describe en los párrafos anteriores. En consecuencia, el carácter multidimensional y complementario de estas dimensiones justifica su conceptualización formativa de segundo orden, pues es la integración de cada una de ellas lo que determina la experiencia de valor percibido por el usuario como se aprecia en la Figura 4.

Figura 4

Dimensiones de servicios mejorados



Nota. Adaptado de Wixom y Todd (2005); y Chan et al. (2021).

2.5. Satisfacción, Confianza e Intención de Uso.

En el campo del desempeño del gobierno electrónico, los conceptos de satisfacción, confianza e intención de uso han sido estudiados por diversos autores (Mahmood, 2016; Morgeson, 2013; Sharma et al., 2018). Yang y Holzer (2006) sugieren que el desempeño organizacional se puede medir a través de la actitud del

ciudadano, que se definen como los clientes o consumidores de los servicios públicos. El enfoque de la 'Nueva Administración Pública' justifica el rol de los ciudadanos como clientes, en vez de ser tratados únicamente como sujetos o votantes (Vigoda, 2002). Este enfoque surgió en las décadas de 1980 y 1990 como parte de un movimiento de reforma en el sector público (Hood, 1995; Lane, 2001). El argumento central del enfoque de la 'Nueva Administración Pública' manifiesta que los procesos principales en las organizaciones burocráticas tradicionales no son eficientes, tienen sesgos políticos y están mal gestionados, lo que conduce a un suministro ineficiente de los servicios públicos y la insatisfacción ciudadana.

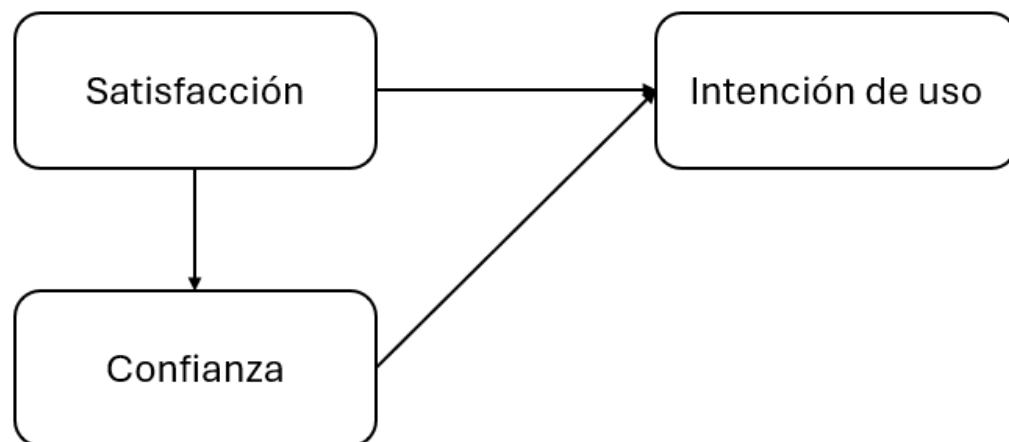
La satisfacción también constituye un componente importante de la 'Nueva Administración Pública', y es un indicador importante para las evaluaciones en las instituciones públicas (Mizrahi et al., 2010). Por esta razón, la administración pública fomenta el uso de medidas de satisfacción como parte de las evaluaciones de rendimiento de las agencias públicas (Gębczyńska & Brajer-Marczak, 2020). La *satisfacción* se conceptualiza en este estudio como la evaluación subjetiva que los ciudadanos hacen sobre la experiencia pasada y presente de la entrega del servicio público (Mizrahi et al., 2010). Por otro lado, la confianza en el sector público ha sido estudiada a nivel macro y micro. El nivel macro se enfoca en la confianza del ciudadano en todo un gobierno, mientras que el nivel micro se centra en su confianza en una agencia pública específica (Mizrahi et al., 2010). En el presente estudio, la *confianza* se conceptualiza como la fe que los ciudadanos tienen en una institución pública (Bouckaert & Walle, 2014). Además, Yang y Holzer (2006) manifiestan que la satisfacción con un servicio público genera confianza en la agencia de gobierno que lo provee. Los niveles de confianza generalmente se miden mediante encuestas y entrevistas utilizando varios indicadores (Mizrahi et al., 2010). Esta investigación se centra en el significado de confianza a nivel micro.

Finalmente, la *intención de uso* de los ciudadanos de los sistemas digitales en el contexto gubernamental constituye un indicador clave del desempeño organizacional, ya que refleja la capacidad de las instituciones para diseñar e implementar sistemas que cumplen con las expectativas sociales. Sharma et al. (2018) sostienen que la intención de uso no solo predice el uso real, sino que también evidencia la efectividad de las instituciones para generar valor público mediante servicios confiables y accesibles. En este sentido, la disposición de los ciudadanos a continuar utilizando un servicio digital traduce los procesos internos de digitalización

en legitimidad externa y aceptación ciudadana. Desde una perspectiva más amplia, Bouckaert y Halligan (2008) destacan que el desempeño en el sector público debe medirse por la capacidad institucional de producir resultados valorados por la sociedad, más allá de indicadores internos de eficiencia. De acuerdo con el modelo de éxito de sistemas de DeLone y McLean (2003), la intención de uso se vincula estrechamente con la satisfacción que fortalece el logro de los objetivos organizacionales. Así, la intención de uso trasciende el plano individual para convertirse en un indicador estratégico del desempeño organizacional, garantizando la continuidad, sostenibilidad y legitimidad de los servicios digitales. La Figura 5 presenta cómo se interrelacionan estos tres conceptos que miden el desempeño organizacional de las instituciones públicas.

Figura 5

Medidas de desempeño de una institución pública



Nota. Adaptado de Sharma et al. (2018) y Mahmood (2016)

Capítulo 3. Modelo Conceptual e Hipótesis

Este capítulo desarrolla el modelo conceptual de la investigación, el cual integra los principales constructos identificados en el marco teórico y las relaciones propuestas entre ellos. Asimismo, se presenta la estructura conceptual que sustenta las relaciones causales entre los factores analizados, describiendo los vínculos lógicos y empíricos que conectan nuestras variables latentes. Finalmente, se formulan las hipótesis de investigación, orientadas a contrastar los efectos esperados y a validar el modelo propuesto dentro del contexto del sector público peruano.

El presente estudio integra la teoría basada en recursos (RBV) y la teoría de cadena medios-fines (MEC). En primer lugar, RBV tiene un enfoque de análisis a nivel macro para analizar el fenómeno propuesto que implica la interacción de las entidades públicas con sus ciudadanos a través de servicios digitales públicos. Según Barney (1991) y Wernerfelt (1984), los recursos de una institución le permite generar una ventaja competitiva, lo cual debe materializarse en un mayor valor para el cliente. Este valor impacta positivamente la relación con los clientes, que se traduce en una mejora en el desempeño organizacional. En el ámbito de la transformación digital, los recursos tecnológicos principalmente representan los recursos que posibilitan la creación de servicios digitales eficientes y de calidad. Si estos recursos son gestionados adecuadamente, entonces se genera valor para los usuarios a través de los servicios digitales ofrecidos, y esto se debe traducir en un mejor desempeño institucional. En el caso bajo estudio, centrado en usuarios de servicios digitales públicos, el estado de la transformación digital de la institución proveedora del servicio representa los recursos de la institución, en cuanto a los servicios mejorados, éstos representan el valor ofrecido a los ciudadanos que son sus clientes. Finalmente, este valor ofrecido debe llevar a un mejor desempeño, que a nivel de organizaciones públicas se materializa en una mayor cantidad de ciudadanos que confían, están satisfechos y hacen uso de los servicios ofrecidos por la organización gubernamental.

Por su parte, la teoría MEC tiene un enfoque micro en nuestro modelo, toda vez que se enfoca en el comportamiento de un cliente y su proceso de decisión de compra o uso de servicios. Esta teoría desarrollada por Gutman (1982) y aplicada al consumo por Zeithaml (1988), explica cómo los individuos establecen una relación jerárquica entre los atributos de un producto o servicio, las consecuencias de su uso y los valores personales que orientan su comportamiento. En el caso de la

transformación digital, los atributos del sistema constituyen señales iniciales que influyen en las percepciones del ciudadano. Dichas percepciones (de los atributos) generan consecuencias esperadas ya sea positivas o negativas acerca de la calidad de los servicios digitales. Estas consecuencias se materializan en cómo las personas perciben el valor ofrecido por un servicio o producto, lo cual se vincula luego con los valores (personales) como la satisfacción y la confianza, que resultan determinantes para la intención en el uso de servicios electrónicos. De esta manera, MEC proporciona un marco teórico que conecta la percepción de los ciudadanos acerca de las características técnicas de la tecnología usada para ofrecer mejores servicios digitales públicos, y la percepción de la calidad de estos servicios con los resultados emocionales que experimentan los ciudadanos al interactuar con ellos.

Integrando ambas perspectivas, la *transformación digital*, sustentada en los atributos intrínsecos del sistema, influye en la percepción de los *servicios mejorados* (Veeramootoo et al., 2018), cuya evaluación captura la calidad percibida por los usuarios. Estos servicios impactan en la *satisfacción* ciudadana (Chan et al., 2021), entendida como una respuesta evaluativa frente a la experiencia con los servicios digitales (DeLone & McLean, 2003). A su vez, la *satisfacción* refuerza la *confianza* (Sharma et al., 2018) y la *intención de uso* (Li & Shang, 2020) de servicios de gobierno electrónico. Por último, la *confianza* influye en la *intención de uso* de los servicios de gobierno electrónico. En tal sentido, la Figura 6 resume de manera gráfica la propuesta teórica del presente estudio a través un modelo que explica el impacto de la transformación digital de las instituciones gubernamentales en los ciudadanos que usan sus servicios, que hemos nombrado Marco General de Adopción de Servicios Digitales Públicos.

3.1. Transformación Digital y Servicios Mejorados

De acuerdo con el Marco General de Adopción de Servicios Digitales Públicos discutido anteriormente, el mismo que se basa en RBV y MEC, se propone que la percepción de los ciudadanos del nivel de transformación digital de la entidad gubernamental resultará en una evaluación favorable de la calidad de los servicios públicos digitales (servicios mejorados) ofrecidos por la institución. De hecho, una mejor infraestructura de *hardware* y *software* (*digitalización*) permitirá mejorar los servicios digitales. Por lo tanto, la infraestructura tecnológica se convierte en un

componente visible de la modernización institucional, que impacta directamente en la valoración ciudadana de la calidad de los servicios. De una misma manera las *relaciones*, entendido como la percepción de interactividad y capacidad de respuesta de las tecnologías digitales promueve la sensación de servicios digitales de calidad superior. Finalmente, las *competencias*, entendidas como aspectos estéticos que se aplicaron al sistema digital genera una experiencia positiva que impacta en la evaluación de calidad del servicio.

Figura 6

Marco general de adopción de servicios digitales públicos



Estudios pasados han encontrado resultados similares sobre la relación entre *hardware* y *software* con la evaluación de calidad de servicios. Por ejemplo, en el campo de gobierno electrónico, estudios previos encontraron que los atributos de *software* de las aplicaciones móviles de gobierno (*m-government*) impacta de forma significativa en la percepción de la calidad del servicio, lo que indica que los esfuerzos de transformación digital inciden en la experiencia del usuario (Al-Hubaishi et al., 2018). De igual modo, Veeramootoo et al. (2018) evidencian que los atributos del sistema son predictores de la percepción de la calidad de los servicios de gobierno electrónico, reflejando que los ciudadanos perciben la digitalización como un factor clave para la mejora continua del servicio. En el ámbito de la salud digital, Lokantari y Kristaung (2022) hallaron que la calidad del sistema y la calidad de la interacción determinan la satisfacción de los usuarios en el uso de telemedicina, confirmando que las soluciones digitales, cuando son percibidas como confiables y accesibles, generan

una evaluación positiva de los servicios prestados. Este hallazgo resulta extrapolable a la administración pública, donde la digitalización de procesos y plataformas puede elevar la percepción ciudadana de servicios más humanos, cercanos y efectivos.

Estudios pasados también han encontrado resultados similares sobre las relaciones (interactividad) y la evaluación de calidad de servicios digitales. Por ejemplo, en el ámbito de la salud digital, Lokantari y Kristaung (2022) evidencian que la interacción de sistemas de telemedicina, medida a través de dimensiones como empatía y capacidad de respuesta, es un determinante clave de la calidad del servicio. De la misma manera, Shiu et al. (2023) confirman que la interactividad es un estímulo que genera estados internos como la evaluación de calidad del servicio que desembocan en una respuesta conductual. Por otro lado, estudios pasados también han encontrado resultados similares sobre la relación las competencias (estética) y la evaluación de calidad de servicios digitales. Por ejemplo, Wang et al. (2010) destacan que la estética y el diseño digital influyen directamente en la percepción de la calidad del servicio y en la satisfacción de los usuarios, lo que demuestra que incluso los elementos de interfaz y diseño visual forman parte de la percepción de servicios mejorados. De la misma manera, Maghsoodi et al. (2019) proponen el modelo ARTQUAL, donde se demuestra empíricamente que los aspectos estéticos como el ambiente visual, el diseño arquitectónico, la armonía sensorial y la expresión artística influyen directamente en la percepción de la calidad del servicio en el contexto de espacios culturales. El uso de estética digital no solo comunica profesionalismo y modernidad, sino que también influye en la evaluación de la calidad del servicio recibido (Wang et al., 2010).

La transformación digital de las instituciones públicas como constructo agregado contribuye a la mejora de los servicios digitales al fortalecer múltiples dimensiones que impactan en la experiencia del ciudadano. En primer lugar, la *precisión* de los servicios se incrementa debido al uso de sistemas integrados, arquitecturas de *software* orientadas al servicio (SOA) y bases de datos interoperables que reducen errores humanos y garantizan información más confiable. Por ejemplo, los sistemas digitales de gobierno electrónico en Arabia Saudita mejoran la precisión de la información que entrega el servicio digital público al usuario (Santa et al., 2019). De la misma manera, la *accesibilidad* se amplía mediante plataformas en línea disponibles 24/7, lo que permite a los ciudadanos interactuar con la institución pública sin restricciones de tiempo ni espacio. Por ejemplo, las aplicaciones móviles de

gobierno electrónico de Arabia Saudita fomentan la accesibilidad de los servicios públicos (Al-Sakran & Alsudairi, 2021). De la misma manera, Camilleri (2020) confirma que los sistemas digitales de gobierno electrónico *web* y *móvil* de Escocia mejoran la provisión de calidad de servicio a los ciudadanos.

En relación con la *conveniencia*, la digitalización de trámites elimina pasos presenciales, reduce tiempos de espera y costos asociados, generando procesos más ágiles y centrados en el ciudadano. Por ejemplo, los sistemas digitales públicos del gobierno de México incrementan la conveniencia del servicio digital que afecta al ciudadano (Buyannemekh et al., 2024). A su vez, la transformación digital fomenta la *personalización* para adaptar el servicio digital a las necesidades específicas de cada ciudadano. Por ejemplo, el estudio de Aljukhadar et al.(2022a) confirman que la interacción con los sistemas en Canadá mejoran la personalización como dimensión de la calidad de servicios de gobierno electrónico. Por otro lado, las instituciones públicas que avanzan en transformación digital incrementan los niveles de *seguridad*, al implementar tecnologías de cifrado, autenticación robusta y monitoreo en anomalías en los servicios digitales, lo que refuerza la confianza de los usuarios (Li & Shang, 2020). De manera complementaria, la digitalización ha generado que los gobiernos cumplan con políticas de protección de datos personales en los servicios digitales, lo que impulsa a los diseñadores del servicio digital a aplicar prácticas de *privacidad* como la recolección de información mínima necesaria y el consentimiento informado. De hecho, los ciudadanos se preocupan por la aplicación de privacidad en los servicios de gobierno electrónico, siendo que una falla de privacidad puede generar desconfianza de los ciudadanos (Al-Zahrani, 2020).

La transformación digital también potencia el *autoservicio*, al diseñar portales y aplicaciones que permiten a los ciudadanos gestionar trámites de forma autónoma, reduciendo la dependencia de intermediarios. Por ejemplo, las tecnologías digitales de China han generado diversos servicios de gobierno electrónico incrementan la percepción de autoservicio (Chan et al., 2021). La transformación digital puede introducir *chatbots*, que son asistentes virtuales que permiten atender consultas del servicio digital, mejorando así la percepción de *soporte al usuario*. Por ejemplo, la digitalización del sistema de recaudación de impuestos de China impulsó la creación de canales de soporte dentro del servicio digital para que los usuarios puedan completar el pago de impuestos (Chan et al., 2021). En términos de *completitud*, la transformación digital impulsa que el ciudadano reciba la información completa de

principio a fin cuando utiliza el servicio digital, sin tener que utilizar otros servicios (S. Cohen et al., 2017). Finalmente, la *transparencia* se ve fortalecida mediante el uso de tecnologías que permiten el seguimiento en línea de solicitudes, la publicación de información en tiempo real y la trazabilidad de los procesos. Por ejemplo, el estudio de Xanthopoulou et al. (2023) confirman que la transformación digital en el sector público de Grecia mejora la transparencia de los servicios públicos digitales que se ofrecen a los ciudadanos.

En base a lo antes descrito, este estudio propone la siguiente hipótesis:

H1: La percepción ciudadana del nivel de desarrollo de la transformación digital de una institución gubernamental influye positivamente en su evaluación de la calidad de los servicios digitales públicos recibidos (servicios mejorados).

3.2. Servicios Mejorados y Satisfacción

De acuerdo con el Marco General de Adopción de Servicios Digitales Públicos discutido anteriormente, una evaluación favorable de la calidad de los servicios públicos digitales (servicios mejorados) ofrecidos por la institución genera satisfacción ciudadana. La calidad percibida de los servicios digitales públicos constituye un antecedente determinante para la satisfacción ciudadana. Cuando los ciudadanos consideran que los servicios que reciben son accesibles, seguros, completos, personalizados, privados, precisos, convenientes, transparentes y cuentan con características de autoservicio y soporte, forman una evaluación positiva que se traduce en mayores niveles de satisfacción. La literatura de sistemas de información respalda esta relación, destacando que la calidad de servicio es un antecedente directo de la satisfacción (DeLone & McLean, 2003).

La *precisión* en los servicios digitales incrementa la satisfacción ciudadana porque asegura que los datos y resultados sean confiables y sin errores. Por ejemplo, si un ciudadano consulta su historial de pagos de impuestos y la información coincide exactamente, su percepción de satisfacción aumenta tal como señala DeLone y McLean (2003). Los autores encontraron que la calidad de la información es un antecedente importante de la satisfacción del usuario. Por otro lado, la *accesibilidad* del servicio digital fomenta la satisfacción ciudadana al permitir que los servicios se usen en cualquier momento, lugar y dispositivo. Un ejemplo es el portal gob.pe, disponible en estaciones de trabajo y dispositivos móviles, lo que facilita trámites sin

importar la ubicación. En esa misma línea, Chan et al. (2021) enfatiza que el acceso inclusivo es una condición esencial para que los ciudadanos valoren positivamente los servicios digitales.

En cuanto a la *conveniencia*, ésta impacta directamente en la satisfacción, ya que reduce tiempos y costos. Por ejemplo, el uso de servicios digitales en México permite completar diversos trámites en línea, evitando traslados físicos (Buyannemekh et al., 2024). Según Parasuraman et al. (1988), los usuarios evalúan la conveniencia como un atributo clave que eleva la percepción de calidad y satisfacción en servicios digitales. En el caso de la *personalización* de los servicios digitales, ésta refuerza la satisfacción al adaptar los servicios a las necesidades específicas de cada ciudadano. Por ejemplo, las plataformas de los servicios digitales se adaptan a los dispositivos que usan los ciudadanos como aplicaciones web o aplicaciones móviles (Aljukhadar et al., 2022a; Chan et al., 2021).

Asimismo, la *seguridad* de los servicios digitales es central en la satisfacción ciudadana, pues los ciudadanos solo confían en un servicio si sienten que sus datos están protegidos. Por ejemplo, la implementación de autenticación multifactor genera satisfacción y confianza en el uso de servicios digitales (Li & Shang, 2020). La OECD (2023) advierte que la seguridad digital es un prerrequisito indispensable para la satisfacción en los servicios electrónicos. Complementariamente, la *privacidad* en los servicios digitales también influye en la satisfacción ciudadana al garantizar que la información personal no se utilice indebidamente. Por ejemplo, cuando una institución pública protege la confidencialidad de datos personales, los ciudadanos perciben mayor seguridad en sus interacciones, lo cual les transfiere una evaluación general positiva del servicio (Al-Zahrani, 2020).

En esta misma línea, el *autoservicio* potencia la autonomía del usuario, permitiéndole gestionar sus trámites de manera independiente, lo cual genera una experiencia de empoderamiento que se refleja en mayores niveles de satisfacción. Por ejemplo, los ciudadanos del Reino Unido y de China incrementaron su satisfacción cuando el servicio digital empezó a permitirles completar el trámite en línea sin intervención de la institución pública (Chan et al., 2021; Gilbert et al., 2004). Asimismo, un adecuado *sopORTE al usuario*, a través de asistencia en línea, garantiza que los ciudadanos reciban ayuda oportuna, reduciendo la frustración y aumentando la percepción de un servicio de calidad (Mergel et al., 2019). Por ejemplo, un estudio encontró que en India la satisfacción del ciudadano aumentó cuando se integraron

canales de soporte a usuarios en caso el ciudadano no pueda completar un trámite (Kala et al., 2024).

Por otro lado, la *completitud* de los servicios, al permitir que un trámite se realice de principio a fin dentro de una misma plataforma, evita duplicidades y procesos fragmentados, lo que eleva la satisfacción al simplificar la experiencia ciudadana (Gil-García et al., 2018). Finalmente, la *transparencia* en los servicios digitales indica que éstos entregan información clara, y esto fortalece la satisfacción con los servicios recibidos (Park & Blenkinsopp, 2011). Por ejemplo, en el Reino de Baréin, la transparencia que mostraron las instituciones públicas a través de sus servicios incrementó la satisfacción ciudadana (Mahmood et al., 2019a).

En consecuencia, y en base a los estudios teóricos y empíricos revisados, se plantea la siguiente hipótesis:

H2: La evaluación de la calidad de los servicios digitales públicos recibidos (servicios mejorados) influye de manera positiva en la satisfacción del ciudadano.

3.3. Respuesta Ciudadana Tripartita: Satisfacción, Confianza y Uso

De acuerdo con el Marco General de Adopción de Servicios Digitales Públicos, desarrollado al inicio de esta sección, se ha confirmado que la *satisfacción* ciudadana constituye un determinante clave de la *confianza* en el contexto de los servicios digitales gubernamentales. Por ejemplo, Kala et al. (2024) demostraron empíricamente que la satisfacción del usuario con los servicios electrónicos gubernamentales influye significativamente en la confianza ciudadana. Este hallazgo refuerza la idea de que experiencias positivas en la interacción digital con el Estado, como una navegación fluida, información clara y servicios efectivos, consolidan percepciones favorables sobre confianza en los servicios digitales públicos.

De manera similar, Mahmood et al., (2019a) sostienen que la satisfacción ciudadana tiene rol de generación de confianza. Es decir, cuando el ciudadano percibe que los servicios digitales cumplen sus expectativas y le brindan beneficios concretos, su satisfacción incrementa, y con ella, su confianza en la administración pública y en el servicio público ofrecido. Esta relación evidencia que la transformación digital del gobierno, por sí sola, no garantiza la generación de confianza si no se traduce en satisfacción tangible del usuario. En la misma línea, Fadrial et al. (2024) encontraron que la satisfacción del servicio recibido es el factor que más incide en la percepción

individual y, por ende, en la confianza del ciudadano. Lo más resaltante del estudio es que valida dicha relación en contextos rurales de Indonesia, donde la confianza en instituciones suele estar más reducida.

Por su parte, Yudiantmaja et al. (2022) mostraron que la confianza en los servicios digitales del gobierno local en Indonesia se ve influenciada significativamente por el nivel de satisfacción del servicio. Esta evidencia respalda que la satisfacción funciona como un mecanismo evaluativo primario a través del cual los ciudadanos construyen o erosionan su confianza institucional en el contexto digital. Además, Ahmed et al. (2023) destacó que las dimensiones percibidas del servicio público digital como la confiabilidad, empatía y eficiencia moldean directamente la satisfacción, y a su vez, influyen en la confianza del servicio del gobierno. Finalmente, Wang et al. (2024), Xiong et al. (2022) y Nadhira et al. (2024) reafirman que las iniciativas de gobierno electrónico que buscan mejorar la calidad de la experiencia del usuario no solo incrementan la satisfacción sino también su disposición a continuar usando los servicios y confiar en ellos a largo plazo. Estos hallazgos sustentan que la satisfacción del usuario con los servicios digitales no es solo un resultado deseable, sino un requisito fundamental para la construcción de confianza del servicio digital recibido:

H3: La satisfacción del ciudadano influye de manera positiva en la confianza del ciudadano sobre el servicio digital recibido.

Asimismo, el marco propuesto establece que la *satisfacción* ciudadana es un factor determinante en la *intención* de continuar usando servicios digitales. Por ejemplo, el estudio de Kala et al. (2024) demuestra empíricamente que la satisfacción del usuario con los servicios de gobierno electrónico influye significativamente en la intención de uso. Este hallazgo es consistente con la literatura previa y proporciona evidencia sólida sobre el papel de la satisfacción como catalizador para mantener el compromiso de los ciudadanos con servicios digitales gubernamentales.

Asimismo, Trinh y Tran (2024) encontraron que la satisfacción tiene un efecto directo en la intención de uso de tarjetas de crédito digitales. Su estudio reafirma que cuando los usuarios se sienten satisfechos con la calidad del servicio, se genera una mayor disposición del usuario a seguir utilizando dichos servicios o tecnología en el futuro. De manera similar, Veeramootoo et al. (2018) analizaron el comportamiento de uso continuo en el contexto de servicios digitales gubernamentales, y encontraron que la satisfacción es un fuerte antecedente de la intención de uso. Por otro lado, Li y Shang (2020) evidenciaron que en contexto del gobierno electrónico, la satisfacción

ciudadana influye significativamente en la intención de continuar utilizando dichos servicios. Este vínculo es particularmente relevante en escenarios de transformación digital del sector público, donde el objetivo es lograr sostenibilidad en el uso de las plataformas digitales por parte de los ciudadanos.

De forma similar, Chang et al. (2014), en su estudio sobre comunidades virtuales, también confirmó la importancia de la satisfacción como factor determinante de la intención de uso. Su modelo, basado en el valor percibido, mostró que la satisfacción es una variable mediadora entre la evaluación de recursos tecnológicos y la intención de continuar utilizando la plataforma. También, Xiong et al. (2022) y Sobodić et al. (2024) reafirmaron este vínculo desde una perspectiva de calidad del servicio y de usabilidad. Ambos estudios coinciden en que cuando los usuarios perciben altos niveles de satisfacción en sus interacciones con los sistemas, desarrollan mayor intención de mantener su uso a lo largo del tiempo. Por lo tanto, los estudios analizados proporcionan justificación teórica y empírica para la formulación de la siguiente hipótesis:

H4: La satisfacción del ciudadano influye de manera positiva y significativa en la intención de uso del servicio digital.

En cuanto a la relación entre la *confianza* y la *intención de uso*, de acuerdo con el Marco General de Adopción de Servicios Digitales Públicos propuesto al inicio de esta sección, la confianza en los servicios digitales gubernamentales es un antecedente del uso continuo de plataformas digitales públicas. Por ejemplo, para Xiong et al. (2022) la confianza de los usuarios en los servicios móviles del gobierno representa una reacción emocional a largo plazo que influye directamente en la intención de continuar utilizando dichos servicios. Los autores determinaron que la confianza supera incluso a la satisfacción como predictor de uso continuo, validando esta relación a través de un modelo estructural y una red neuronal artificial (Xiong et al., 2022). De forma similar, Wang et al. (2024) coinciden en que la confianza en el gobierno digital no solo impacta en la intención de uso, sino que también media la relación entre la percepción de calidad y la participación ciudadana. Los autores demostraron que la confianza en el gobierno electrónico fomenta actitudes positivas hacia los servicios digitales, consolidando así su adopción.

Por otro lado, Hooda et al. (2022) enfatizaron que la confianza del servicio digital y la percepción de los servicios digitales afectan directamente la intención del ciudadano de interactuar con las plataformas gubernamentales de manera

independiente. La transparencia, la responsabilidad y la confiabilidad de los sistemas digitales generan una percepción de riesgo reducido, lo cual fortalece la disposición del ciudadano a seguir utilizando estos servicios (Hooda et al., 2022). De manera similar, Iliava et al. (2023) destacaron que la confianza permite superar barreras estructurales en el acceso a servicios públicos, generando una mayor inclusión y adopción. Finalmente, Sharma et al. (2018) señalaron que la confianza en las capacidades tecnológicas del gobierno, así como en la protección de datos personales, es un factor crítico para asegurar la adopción sostenida de servicios digitales, sobre todo en poblaciones jóvenes.

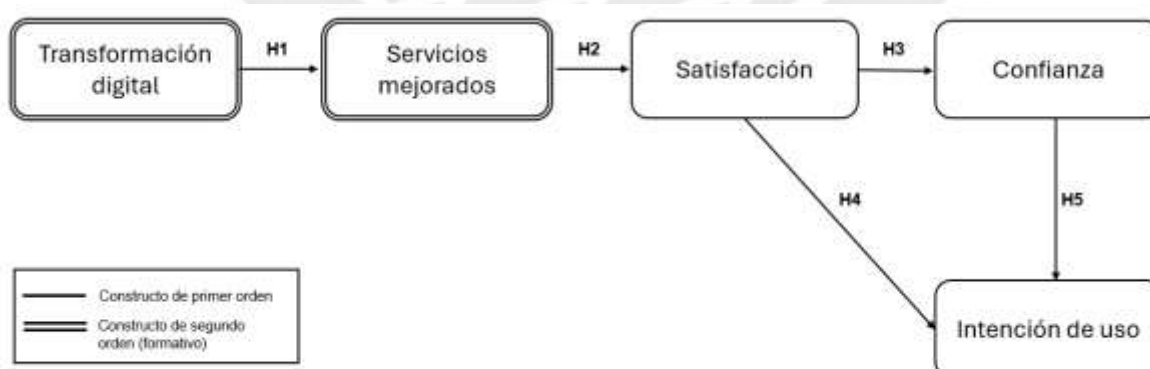
En base a lo planteado anteriormente, se propone la siguiente hipótesis.

H5: La confianza del ciudadano en el gobierno electrónico influye positivamente en la intención de uso de los servicios digitales.

En base a las hipótesis planteadas, se propone el modelo conceptual que busca analizar el impacto de la percepción del desarrollo de la *transformación digital* en la evaluación ciudadana de la calidad de los servicios digitales públicos (*servicios mejorados*), y cómo esta, a su vez, influye en la *satisfacción* ciudadana, en la *confianza* en los servicios digitales y en la *intención de uso* de los servicios digitales (Ver Figura 7).

Figura 7

Modelo conceptual



Capítulo 4. Metodología de Investigación

El presente capítulo describe de manera detallada metodología de la investigación para responder a los objetivos de investigación y contrastar las hipótesis planteadas en el modelo conceptual. La metodología adoptada se sustenta en los lineamientos de la investigación cuantitativa, orientada a examinar la relación entre la transformación digital de los servicios públicos, la calidad del servicio, la satisfacción, la confianza y la intención de uso por parte de los ciudadanos peruanos. En esa línea, este capítulo detalla los procedimientos necesarios para definir la filosofía y diseño de la investigación; la recolección de datos, ética de la investigación, diseño del instrumento de medición y la técnica de análisis.

4.1. Filosofía de la Investigación

Para definir el diseño de la investigación, es relevante seleccionar la filosofía adecuada para establecer los fundamentos de la investigación (Creswell & Creswell, 2018). Según Mingers (2001) y Creswell y Creswell (2018), el pospositivismo surge como una evolución del positivismo, cuestionando la idea de una verdad absoluta, y reconociendo las limitaciones del conocimiento al estudiar el comportamiento humano. Se relaciona con la investigación cuantitativa y se utiliza encuestas, experimentos y análisis estadístico. El paradigma pospositivista se considera el más popular en la investigación en el área de sistemas de información (SI) (Mingers, 2003; Straub et al., 2004).

El pospositivismo se utiliza para probar la teoría que trata de explicar un determinado fenómeno organizacional relacionado con los SI (Orlikowski & Baroudi, 1991; Creswell & Creswell, 2018). Este estudio adopta un enfoque pospositivista, el cual sostiene la necesidad de identificar y evaluar las causas que influyen en un determinado resultado (Creswell, 2009). En este sentido, la investigación se alinea con dicho enfoque, dado que busca determinar los factores de la transformación digital y de los servicios digitales que impulsan la satisfacción y confianza en un contexto de gobierno electrónico. En segundo lugar, el pospositivismo se caracteriza por su naturaleza reduccionista (Creswell, 2009), ya que procura sintetizar las ideas en un conjunto limitado y concreto de hipótesis. En consecuencia, este estudio ha delimitado las posibles causas bajo la perspectiva de la RVB y MEC, dejando fuera otras

variables potenciales que no forman parte del alcance de la investigación. En tercer lugar, el pospositivismo promueve la generación de conocimiento a través de la medición de la realidad (Creswell, 2009). En coherencia con ello, el presente trabajo midió de manera cuantitativa las variables definidas en el modelo de investigación. Finalmente, el pospositivismo plantea que existen teorías que explican el funcionamiento del mundo y que deben ser sometidas a verificación y análisis (Creswell, 2009). Bajo esta premisa, el modelo de investigación propuesto se fundamenta en una teoría consolidada RBV y MEC que requiere ser contrastada empíricamente a partir de las nuevas variables y en el contexto particular de esta investigación. En síntesis, y de acuerdo con la literatura especializada (Creswell, 2009), se optó por un diseño de investigación cuantitativo, coherente con los principios epistemológicos del enfoque pospositivista.

4.2. Diseño de la Investigación

A continuación, es relevante definir el diseño de investigación apropiado que se siguió a lo largo de este estudio. El diseño de investigación se refiere a un marco o enfoque sistemático que se adoptará para cumplir con el propósito y los objetivos propuestos (Bryman & Bell, 2011; Creswell & Creswell, 2018; Gable, 1994). Los aspectos clave del diseño de investigación se explican en las siguientes subsecciones.

El propósito de la presente investigación es explicativo, conocido como prueba de hipótesis o relación causal, donde las variables clave y las relaciones están definidas, y se asocian con una metodología de investigación cuantitativa (Robson & McCartan, 2016). Por lo tanto, se trata de explicar el fenómeno en cuestión mediante las pruebas de las hipótesis definidas entre las variables, de modo que se puedan explicar las relaciones entre dichas variables (Robson & McCartan, 2016; Saunders Philip Lewis et al., 2023). De la misma manera, en la presente investigación se buscó explicar las relaciones y pruebas de hipótesis entre la percepción transformación digital, los servicios mejorados, la satisfacción ciudadana, confianza e intención de uso de los servicios digitales. Para ello, se diseña, valida y prueba un modelo conceptual junto con sus hipótesis.

La investigación tiene un enfoque cuantitativo no experimental porque éste es adecuado para explicar un fenómeno mediante comprobación teórica y estadística; y no se manipulan variables, más bien se analiza el fenómeno en su contexto natural

(Creswell & Creswell, 2018; Gronmo, 2015). Este enfoque es el más utilizado en el campo de gobierno electrónico (Gil-Garcia et al., 2018). En esa línea, la presente investigación examina el impacto de la transformación digital de la institución pública en la confianza y continuidad de uso de los servicios digitales que ésta ofrece, lo cual es un fenómeno abordado en esta investigación mediante la comprobación de una teoría existente, la validación de un modelo conceptual desarrollado y las pruebas de hipótesis mediante la aplicación de técnicas estadísticas sin manipulación de las variables.

De acuerdo con Bryman y Bell (2011) y Sekaran y Bougie (2016) tenemos que definir si la presente investigación debe realizarse solo una vez en un periodo (transversal) o más de una vez durante un período determinado (longitudinal). De acuerdo con el objetivo, preguntas de investigación y plazo definido para la realización de la presente investigación, se decidió realizar un estudio transversal. Esta decisión es consistente con estudios similares previos (Chan et al., 2021; Mahmood et al., 2019a; Xiong et al., 2022).

4.3. Proceso de Colección de Datos

El presente estudio utilizó datos primarios, estos son los datos recopilados por el investigador para abordar el objetivo de la investigación y las preguntas a responder (Collis & Hussey, 2014). La literatura metodológica enfatiza que los datos primarios son esenciales en investigaciones explicativas y causales, ya que proporcionan control sobre el proceso de recolección y minimizan las limitaciones derivadas de datos secundarios que, en muchos casos, no fueron recopilados con los mismos fines analíticos (Bryman & Bell, 2011). Por lo tanto, el uso de datos primarios constituye una estrategia adecuada para contrastar empíricamente el modelo propuesto en este estudio.

La técnica de colección de datos adoptada en este estudio fue la encuesta, considerada una técnica especialmente adecuada para investigaciones bajo la filosofía pospositivista (Bryman & Bell, 2011; Orlikowski & Baroudi, 1991). Dado que en el presente estudio la unidad de análisis corresponde al ciudadano peruano, la aplicación de encuestas resultó pertinente, ya que permitió recolectar información estandarizada de un número amplio de participantes, lo cual incrementó la validez externa y la posibilidad de generalización de los resultados. Según Saunders et al.

(2023), en estos casos la recolección de datos puede realizarse principalmente mediante entrevistas o cuestionarios. En la investigación cuantitativa, los cuestionarios se emplean con mayor frecuencia por su enfoque numérico, mientras que en la investigación cualitativa predominan las entrevistas debido a su carácter descriptivo. Dado que el presente estudio sigue un enfoque cuantitativo, se optó por utilizar un cuestionario como instrumento de recolección de datos. Conforme señala Bhattacharjee (2012), un cuestionario consiste en una serie de preguntas dirigidas a una población objetivo, que debe responderlas. En este caso, se diseñó un cuestionario estructurado que ofrece a los participantes opciones de respuesta predeterminadas, lo que facilita la selección de la alternativa más adecuada.

La encuesta se realizó en español y se utilizó cuestionarios autoadministrados por Internet, también conocidos como cuestionarios *web* o en línea (Saunders et al., 2023). La elección de este tipo de cuestionario se basó en que los ciudadanos peruanos que han utilizado por lo menos un servicio digital utilizan el Internet con regularidad. De esta forma, es posible abarcar un gran número de ciudadanos con distintos perfiles. Otros motivos para la selección de este tipo de cuestionario están relacionados con las limitaciones de tiempo, presupuesto y recursos de la investigación.

Este estudio estuvo dirigido a ciudadanos peruanos que hayan utilizado servicios digitales públicos en los últimos doce meses, por lo que se agregaron preguntas filtro al inicio del cuestionario para verificar que los participantes fueran ciudadanos peruanos, mayores de 18 años, y hubieran utilizado al menos un servicio público digital recientemente. El cuestionario se implementó en *Google Forms*, y el enlace se distribuyó principalmente mediante redes sociales (WhatsApp, X, Facebook y LinkedIn). Se emplearon las redes sociales dado que su uso es muy frecuente entre la población y se consideran una herramienta de difusión muy eficaz. El uso de redes sociales como medio de distribución del cuestionario en línea está respaldado por la literatura existente (Merolli et al., 2014). Con el fin de aumentar el número de participantes, se pidió a los encuestados que compartieran el cuestionario en línea con sus contactos. En tal sentido, la técnica de muestreo utilizada por el presente estudio es la denominada bola de nieve, en la cual los encuestados refieren a otros potenciales participantes (Robson & McCartan, 2016).

Para determinar el tamaño mínimo de la muestra, el presente estudio siguió la regla de Chin (1998) que establece que el tamaño de la muestra debe ser al menos

10 veces (i) el mayor número de indicadores formativos que impactan a una variable, o (ii) el mayor número de variables independientes impactando una variable dependiente, la que sea mayor. En nuestro modelo de investigación, la variable formativa con más indicadores es la variable de segundo orden *servicios mejorados* que tiene 10 indicadores (variables de primer orden). Por otro lado, el mayor número de variables independientes que afectan a una variable dependiente es dos (variables que afectan a *intención de uso*). En consecuencia, según este criterio el tamaño mínimo requerido para la muestra es de 100 observaciones (10×10). Adicionalmente, Cohen (1992) propone para un modelo con un máximo de 10 indicadores en una variable formativa, que sería necesario contar con un mínimo de 59 observaciones para detectar un valor de R^2 de al menos 0.25 para lograr un poder estadístico de 0.80 a un nivel de significancia de 0.05 (Hair et al., 2010). Finalmente, también se empleó el software G*Power (Faul et al., 2009), el cual es una herramienta adecuada en estudios de comportamiento para confirmar la suficiencia del tamaño de muestra (Cohen, 1992). Nuestro modelo cuenta con 10 variables independientes, se estimó un número mínimo de 118 participantes, obtenido con los parámetros de 0.15 para el tamaño del efecto (f^2), 0.05 para el error Tipo I y una potencia estadística del 80%. Por lo tanto, nuestro tamaño de muestra de 305 observaciones cumplió con los tres criterios.

El proceso de colección de datos se llevó a cabo entre marzo y julio de 2025. Según Kline (2023), la revisión preliminar de los datos debe incluir la detección de *outliers* y de observaciones que no aportan información estadísticamente útil, como los casos con patrones de respuesta uniformes. En tal sentido, la data recolectada pasó por un proceso de *data screening*, donde se identificaron y depuraron los valores atípicos (*outliers*) y las respuestas inconsistentes con el propósito de garantizar la calidad de los datos antes del análisis estadístico. En este proceso, se eliminaron únicamente las respuestas que presentaban el mismo valor en todas las preguntas, dado que dicho patrón indica falta de atención y ausencia de variabilidad, lo cual puede distorsionar los resultados e introducir sesgos en las estimaciones. Finalmente, se obtuvo 305 respuestas válidas para el análisis posterior.

Las características de la muestra se describen en la Tabla 1. La proporción de hombres encuestados (63.93%) fue mayor que la de mujeres (36.07%). En cuanto a la edad, el porcentaje más alto de participantes se situó entre los 40 y los 49 años (29.84%). En cuanto al nivel de educación, el porcentaje más alto de participantes

contaba con estudios de posgrado (54.43%) y estudios de pregrado (38.36%). Sobre la ciudad de procedencia, el 93.11% de participantes fue de Lima.

Tabla 1

Demografía

Variable	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	195	63.93
	Femenino	110	36.07
Edad	18 a 29 años	81	26.59
	30 a 39 años	87	28.52
	40 a 49 años	91	29.84
	50 a 59 años	40	13.11
	60 años a mas	6	1.97
Nivel de educación	Secundario	7	2.30
	Técnico	15	4.92
	Universitario	117	38.36
	Posgrado	166	54.43
Ciudad de procedencia	Lima	284	93.11
	Provincias	21	6.89

En comparación con la población nacional reportada por el INEI (2025), la muestra presenta una mayor proporción de hombres (63.93%) frente a mujeres (36.07%), diferenciándose de la distribución casi equitativa del país (50.44% hombres y 49.56% mujeres respectivamente). En cuanto a la edad, los ciudadanos de 18 a 49 años representan el 74.91% de la muestra frente al 84.95% de la población nacional (INEI, 2025), y se observa una sobrerrepresentación de Lima (93.11%) respecto al 30.37% de la población nacional (INEI, 2025), lo que sugiere que los resultados reflejan principalmente la percepción de ciudadanos limeños. Asimismo, el nivel educativo de la muestra es considerablemente más alto que el promedio nacional: mientras la población peruana cuenta con 40.80% de educación secundaria, 15.50% superior no universitaria y 16.50% universitaria (INEI, 2024), la muestra se compone de 2.3% secundaria, 4.92% técnica, 38.36% universitaria y 54.43% posgrado, evidenciando una mayor instrucción y familiaridad con los servicios digitales. En

conclusión, la muestra no es representativa lo cual se discutirá en la sección de Limitaciones.

4.4. Ética de Investigación

La presente investigación se ha desarrollado siguiendo los requisitos establecidos por el Comité de Ética. Primero, se envió la carta de solicitud de evaluación ética (ver Apéndice B). Segundo, se aceptó la declaración de compromiso con los principios éticos (ver Apéndice C). Tercero, se seleccionó la lista de verificación sobre la aplicación de los principios éticos (ver Apéndice D). Cuarto, se garantizó el respeto a los participantes mediante la aplicación del consentimiento informado (ver Apéndice E), asegurando que su participación fuera voluntaria y que tuvieran pleno conocimiento de los objetivos del estudio. Quinto, se recibió la constancia de aprobación de comité de ética (ver Apéndice F). Asimismo, se resguardó la confidencialidad y el anonimato de la información recolectada, utilizándose únicamente con fines académicos y de manera agregada para evitar cualquier identificación individual. Se actuó con transparencia en todas las etapas del proceso, evitando conflictos de interés, sesgos intencionados o manipulación de datos, y se respetaron los principios de honestidad, integridad y rigor científico establecidos en los códigos de ética.

Para mitigar los riesgos de privacidad y protección de datos personales, se implementaron diversas medidas. La encuesta se administró mediante la plataforma *Google Forms*, que cuenta con cifrado de transmisión *Transport Layer Security (TLS)* y mecanismos de control de acceso que impiden la manipulación o interceptación de la información. El acceso a los datos estuvo restringido exclusivamente al investigador principal y al asesor académico, quienes asumieron la responsabilidad de su custodia y confidencialidad. Se aplicó una contraseña robusta al *dataset*. Asimismo, no se solicitaron datos personales que puedan identificar a la persona que responde el cuestionario, lo cual garantizó el anonimato total de los participantes. Las respuestas fueron tratadas de manera confidencial y anonimizada en todas las etapas del proceso de investigación, desde la recolección hasta la presentación de resultados.

En relación con los riesgos físicos y psicológicos, la encuesta fue diseñada para ser breve y no invasiva, con una duración estimada de 10 minutos, evitando cualquier contenido que pudiera generar incomodidad o estrés. Los participantes fueron

informados de que su participación era completamente voluntaria y que podían abstenerse de responder preguntas específicas o interrumpir la encuesta en cualquier momento, sin consecuencias de ningún tipo. Estas medidas garantizaron que los riesgos asociados a la participación sean mínimos y adecuadamente controlados.

4.5. Instrumento de Medición

La estructura del cuestionario estuvo conformada por tres secciones: La página de consentimiento informado donde se detalló el objetivo de investigación, los riesgos menores que aceptaron los encuestados y las medidas de confidencialidad que se aplicaron a los datos. La segunda sección contenía 55 indicadores o preguntas que capturan todas las variables del modelo conceptual. La Tabla 2 presenta los indicadores de medición para cada constructo, así como la evidencia de respaldo tomada de la literatura. La tercera sección contenía variables demográficas: edad, nivel de educación, género y ciudad de residencia. Las preguntas, también llamadas indicadores o ítems (Hair et al., 2021), se cuantificaron a partir de una escala Likert de cinco puntos que van de totalmente en desacuerdo (1) a totalmente de acuerdo (5). Esta escala es la más utilizada en la literatura, y proporciona un equilibrio adecuado entre la sensibilidad de medición y la facilidad de uso para los encuestados (Joshi et al., 2015; Kusmaryono et al., 2022). Además, este tipo de escalamiento es más adecuado cuando se espera que los participantes tengan tiempo limitado para responder la encuesta (Joshi et al., 2015).

Tabla 2

Indicadores de medición de la investigación

Constructo	Cantidad de Indicadores	Adaptado de
Digitalización (DI)	8	Veeramootoo et al., (2018)
Relaciones (RE)	3	Li y Shang (2020)
Competencias (CO)	3	Aljukhadar et al. (2022a)
Precisión (PR)	3	Wixom y Todd (2005)
Completitud (COM)	3	Wixom y Todd (2005)
Autoservicio (AS)	3	Gilbert et al.(2004) y Meuter et al. (2000)

Constructo	Cantidad de Indicadores	Adaptado de
Conveniencia (CON)	3	Gilbert et al.(2004) y Meuter et al. (2000)
Accesibilidad (AC)	3	Wixom y Todd (2005) y Chan et al., (2021)
Soporte a Usuarios (SU)	3	Karimi et al. (2004)
Privacidad (PRIV)	4	Hong y Thong (2013)
Seguridad (SE)	3	Curran y Meuter (2005)
Personalización (PERS)	3	Hinnant y O'Looney (2003)
Transparencia (TR)	4	Welch et al. (2005)
Satisfacción (SAT)	3	Xiong et al. 2022)
Confianza (CONF)	4	Yuan et al. (2023)
Intención de Uso (INT)	2	Aljukhadar et al. (2022a)

En el caso de variables de segundo orden, se usó el enfoque de análisis de dos pasos. Se usó este enfoque en vez de indicadores repetidos debido a que las variables de segundo orden son formativas, y en estos casos el enfoque de indicadores repetidos generaría un problema, ya que las variables de primer orden explican el 100% de la variable de segundo orden, lo cual genera que el impacto de *transformación digital en servicios mejorados* sea 0. De acuerdo a Hair et al. (2022), en estos casos el enfoque de dos pasos es el más adecuado.

Las variables de control son un tipo especial de variables independientes, pero no se analizan como parte del objetivo principal del estudio (Creswell, 2009). Por esta razón, se incluyeron al modelo con el fin de controlar su posible influencia y asegurar que la relación entre las variables principales no se vea afectada (Creswell, 2009). Creswell y Creswell (2018) señalan que estas variables se consideran en el análisis estadístico para minimizar su impacto y obtener estimaciones más precisas de los efectos causales. De manera similar, Hair et al. (2021) indican que las variables de control, aunque no forman parte del modelo estructural principal, pueden tener efectos relevantes sobre la variable dependiente. Su inclusión permitió neutralizar fuentes de variación no deseadas y fortalece la validez interna de los modelos, como aquellos basados en ecuaciones estructurales parciales. Las variables de control incluidas en la presente investigación son la edad del ciudadano, nivel de estudio, género y ciudad de residencia.

En la presente investigación se realizó una prueba piloto en marzo de 2025 (Ver Apéndice H). La prueba piloto obtuvo 52 respuestas, pero solo 50 se consideraron completas. Las 50 respuestas completas representaron una tasa de finalización del 96%, la cual se considera aceptable (Baruch, 1999; Wu et al., 2022). Esta tasa podría atribuirse a la extensión del cuestionario, que constaba de 55 preguntas en total.

Para el análisis de la prueba piloto, se realizaron pruebas de validez y fiabilidad del instrumento utilizando el software SmartPLS 4.0. La confiabilidad y validez convergente de los constructos se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, la confiabilidad compuesta (*Composite Reliability, rho_c*) y la varianza media extraída (*Average Variance Extracted, AVE*), siguiendo las recomendaciones de Hair et al. (2022). Los resultados mostraron que todos los constructos presentaron valores de alfa de Cronbach superiores a 0.70, lo que indica una adecuada consistencia interna (Nunnally, 1978). Asimismo, los valores de confiabilidad compuesta superaron el umbral de 0.70 en todos los casos, por lo tanto, se confirmó la fiabilidad de las mediciones (Hair et al., 2022). En el caso de AVE, este es un indicador que evalúa la validez convergente, es decir, la proporción de varianza que un constructo latente captura de sus indicadores en comparación con la varianza debida al error (Fornell, 1982). Un valor de AVE igual o superior a 0.50 indica que el constructo explica más del 50% de la varianza promedio de sus indicadores, lo que se considera aceptable para validar la convergencia de la escala (Hair et al., 2022). En los resultados obtenidos en la prueba piloto, todos los constructos superaron el umbral de 0.50. Estos resultados confirmaron que las variables latentes presentan una adecuada validez convergente según los criterios establecidos en la literatura. En resumen, el instrumento de medición fue validado previo a la recolección de datos de la muestra completa.

4.6. Técnica de Análisis Cuantitativo

El método basado en modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés) ha sido considerado como una combinación de dos perspectivas: una econométrica centrada en la predicción y un enfoque psicométrico que modela los conceptos como variables latentes (no observadas) que se infieren indirectamente a partir de múltiples medidas observadas, también llamadas indicadores (Chin, 1998; Pavlou, 2003). Esta combinación permitió que los científicos sociales puedan realizar

modelos de análisis de relación entre variables latentes, lo cual sitúa a SEM como una técnica de segunda generación en el análisis multivariante (Fornell, 1982; Hair et al., 2022).

La aplicación de SEM resulta adecuada en esta investigación doctoral, dado que los constructos analizados como la percepción de la *transformación digital*, la percepción de *servicios mejorados*, la *satisfacción*, la *confianza* e *intención de uso* son fenómenos abstractos que no pueden medirse de forma directa, sino a través de indicadores observados, configurándose como variables latentes (Moustaki, 1996). SEM integra en un mismo análisis tanto el modelo de medición como el modelo estructural, lo que asegura una evaluación rigurosa de la validez y confiabilidad de los instrumentos, así como de las relaciones causales planteadas en el modelo teórico (Kline, 2023). En este sentido, SEM ofrece una base metodológica adecuada para alcanzar el propósito explicativo de esta investigación.

Entre las opciones de SEM, este estudio se basó en la técnica basada en la varianza de mínimos cuadrados parciales (PLS, por sus siglas en inglés) debido a la naturaleza explicativa del presente estudio (Hair et al., 2010). Como señaló Chin (2010, p. 660), PLS-SEM permite a los investigadores “restringir los nuevos constructos y medidas a su vecindad nomológica inmediata de constructos y evitar posibles sesgos de estimación con la técnica SEM basada en covarianza (CB-SEM) que pueden verse afectados por errores menores de modelado o selección de elementos.” Además, el modelo propuesto incluye constructos formativos de segundo orden (*transformación digital* y *servicios mejorados*), habiéndose documentado que en estos casos, PLS-SEM ofrece ventajas metodológicas sobre el SEM basado en covarianza (Lowry & Gaskin, 2014). Finalmente, una tercera razón por la cual se eligió PLS-SEM es que al realizar la evaluación de la normalidad de los datos mediante el análisis de asimetría (*Skewness*), Kurtosis y la prueba de Kolmogorov-Smirnov para cada indicador (Ver Apéndice G). Los resultados evidencian que todos los indicadores registraron un valor $p < 0.05$ en la prueba de Kolmogorov-Smirnov, lo que indica que las distribuciones se desvían significativamente de la normalidad (Sarstedt & Mooi, 2014). Estos hallazgos confirman la ausencia de normalidad multivariada en los datos, lo cual refuerza la elección de PLS-SEM, dado que no requiere supuestos estrictos de normalidad en la distribución de las variables como si lo hace CB-SEM (Hair et al., 2011). Por último, se utilizará la herramienta SmartPLS 4.0 como herramienta de análisis (Ringle et al., 2015).

Capítulo 5. Análisis de Datos y Resultados

En esta sección se validó la estructura del modelo propuesto y se siguieron las recomendaciones metodológicas para PLS-SEM (Hair et al., 2022). En primer lugar, se evaluó la multicolinealidad y el sesgo de método común, dado que la presencia de colinealidad excesiva puede distorsionar las estimaciones y reducir la potencia estadística de las pruebas (Grewal et al., 2004), mientras que el sesgo de método común puede inflar artificialmente las relaciones entre constructos (Podsakoff et al., 2003; Kock, 2015). Posteriormente, se desarrolló la validación de los constructos de primer y segundo orden, donde se consideró la confiabilidad interna, la validez convergente y la validez discriminante en cada nivel jerárquico (Becker et al., 2012). A continuación, se evaluó la validez nomológica, que consistió en verificar que las relaciones observadas entre los constructos estén alineadas con lo que predice la teoría subyacente (Bagozzi, 1981; Straub et al., 2004). Finalmente, se realizó la prueba de mediación para determinar si la relación entre la variable independiente y la variable dependiente es explicada, total o parcialmente, por un constructo mediador, utilizando técnicas de re-muestreo por bootstrapping para estimar efectos indirectos e intervalos de confianza (He et al., 2023; Hair et al., 2022).

5.1. Multicolinealidad y Sesgo de Método Común

Para evaluar la multicolinealidad entre los constructos, en este estudio se utilizó el factor de inflación de la varianza (VIF, por sus siglas en inglés). Los resultados mostraron que todos los valores de VIF se encuentran por debajo del umbral de 5, criterio aceptado para descartar problemas de colinealidad (Hair et al., 2022; Hair et al., 2011). El valor más alto de VIF fue 3.439, correspondiente al constructo *confianza* como antecedente de la *intención de uso*. Dado que este valor se mantiene dentro del rango aceptable, se concluyó que no existen problemas de multicolinealidad.

Para evaluar la posible presencia de sesgo de método común en los datos recopilados, se aplicó la prueba de un solo factor de Harman, ampliamente utilizada en estudios empíricos que emplean cuestionarios como principal instrumento de recolección de datos (Podsakoff et al., 2003; Podsakoff & Organ, 1986). Esta técnica consiste en someter simultáneamente todos los indicadores de medición del modelo a un análisis factorial exploratorio sin rotación, con el objetivo de examinar si un único factor latente explica la mayor parte de la varianza común entre las variables

observadas. Los resultados mostraron que el primer factor no rotado explicó el 47.6% de la varianza total. Este valor se encuentra por debajo del umbral del 50% sugerido por Podsakoff y Organ (1986). En consecuencia, los resultados permitieron concluir que la varianza común potencialmente atribuible al método de medición es limitada, por lo que el sesgo de método común no constituye una amenaza significativa para la validez de las inferencias en este estudio.

5.2. Validación de Variables de Primer Orden

La validación de variables de primer orden incluyó el análisis de la confiabilidad de constructo y la validez convergente. Todas las variables de primer orden son reflectivas y se procedió a validar la confiabilidad y validez convergente del modelo. Para ello, se realizaron tres pruebas: (i) confiabilidad de indicadores, (ii) consistencia interna y (iii) varianza media extraída (AVE). Primero, como se muestra en el Apéndice I, todas las cargas de los indicadores en sus respectivos constructos latentes superaron el umbral de 0.70, recomendado por Barclay et al. (1995). Segundo, la consistencia interna se evaluó mediante los valores del alfa de Cronbach y la confiabilidad compuesta (CR) para cada variable. Como se muestra en la Tabla 3, ambos indicadores superaron el umbral mínimo recomendado de 0.70 (Nunnally, 1978), lo que confirma una confiabilidad adecuada. Tercero, este estudio analizó la varianza media extraída de cada variable latente, siendo que todos los valores de AVE superaron el mínimo aceptable de 0.50, tal y como sugieren Hu et al. (2004). En resumen, el instrumento de medición presentó una adecuada confiabilidad, consistencia interna y validez convergente.

Tabla 3

Fiabilidad y validez convergente de encuesta final

Variables Latentes	Alfa de Cronbach	CR	AVE
Accesibilidad (AC)	0.944	0.964	0.900
Auto servicio (AS)	0.947	0.966	0.905
Competencias (CO)	0.947	0.966	0.904
Complejidad (COM)	0.904	0.940	0.839
Conveniencia (CON)	0.897	0.936	0.829

Variables Latentes	Alfa de Cronbach	CR	AVE
Confianza (CONF)	0.937	0.960	0.888
Digitalización (DI)	0.931	0.943	0.675
Intención de uso (INT)	0.944	0.973	0.947
Personalización (PERS)	0.955	0.971	0.917
Precisión (PR)	0.898	0.936	0.830
Privacidad (PRIV)	0.883	0.920	0.742
Relaciones (RE)	0.758	0.859	0.670
Satisfacción (SAT)	0.945	0.964	0.901
Seguridad (SE)	0.955	0.971	0.917
Soporte Usuarios (SU)	0.901	0.938	0.835
Transparencia (TR)	0.905	0.934	0.779

En este estudio, la validez discriminante se evaluó exclusivamente mediante el índice *heterotrait-monotrait* (HTMT), dado que la literatura reciente lo reconoce como el método más robusto y confiable para este fin en modelos PLS-SEM. De acuerdo con Hultén, (2007), valores de HTMT inferiores a 0.85 indican una validez discriminante adecuada para constructos conceptualmente distintos, mientras que un umbral más laxo de 0.90 es aceptable para constructos teóricamente relacionados. En una primera revisión, se eliminó el indicador *CONF4*, dado que no alcanzó los criterios establecidos en la prueba de validez discriminante. Posterior a ello, tal como se presenta en la Tabla 4, todos los valores de HTMT se sitúan por debajo de 0.85, con excepción de tres relaciones: (i) *conveniencia* y *autoservicio*, (ii) *precisión* y *completitud*, y (iii) *satisfacción* y *confianza*. En los casos (i) y (ii), las parejas de constructos son dimensiones de un constructo de segundo orden, lo que justifica la aplicación del umbral de 0.90 por existir una relación teórica entre las variables en ambos casos. En el caso (iii), aunque *satisfacción* y *confianza* no son dimensiones de un mismo constructo, presentan una relación teórica de causa-efecto, ampliamente documentada en la literatura, lo que también permite considerar el umbral de 0.90 como referencia aceptable. En los tres casos antes mencionados, el valor de HTMT está por debajo de 0.90. En consecuencia, se confirma que el modelo de medición presenta una validez discriminante adecuada, ya que todos los valores se encuentran dentro de los límites aceptables establecidos por la teoría.

Tabla 4*Matriz de la relación heterotrait-monotrait (HTMT)*

	AC	AS	CO	COM	CON	CONF	DI	INT	PERS	PR	PRIV	RE	SAT	SE	SU	TR
AC																
AS	0.750															
CO	0.413	0.379														
COM	0.664	0.684	0.625													
CON	0.830	0.854	0.417	0.716												
CONF	0.694	0.688	0.471	0.690	0.721											
DI	0.681	0.641	0.671	0.783	0.721	0.664										
INT	0.687	0.651	0.371	0.581	0.713	0.825	0.622									
PERS	0.300	0.247	0.452	0.426	0.276	0.519	0.353	0.340								
PR	0.706	0.671	0.551	0.856	0.728	0.748	0.773	0.699	0.389							
PRIV	0.616	0.514	0.349	0.502	0.523	0.659	0.465	0.522	0.458	0.404						
RE	0.467	0.488	0.688	0.743	0.519	0.539	0.726	0.423	0.575	0.612	0.503					
SAT	0.704	0.704	0.526	0.750	0.708	0.894	0.702	0.857	0.500	0.768	0.558	0.622				
SE	0.609	0.466	0.429	0.527	0.583	0.743	0.609	0.660	0.400	0.582	0.652	0.448	0.681			
SU	0.576	0.470	0.514	0.693	0.495	0.599	0.587	0.466	0.599	0.522	0.621	0.743	0.658	0.489		
TR	0.466	0.407	0.502	0.571	0.384	0.678	0.451	0.534	0.623	0.489	0.630	0.614	0.709	0.538	0.670	

Nota. PERS = Personalización; TR = Transparencia; SE = Seguridad; AS = Autoservicio; AC = Accesibilidad; SU = Soporte de usuarios; PRIV = Privacidad; PR = Precisión; COM = Completitud; CON = Conveniencia.

5.3. Validación de Variables de Segundo Orden

Nuestro modelo tiene dos constructos de segundo orden que son *transformación digital* y *servicios mejorados*, ambos conceptualizados como variables formativas y operacionalizadas utilizando el enfoque de dos pasos. Esta configuración corresponde a un modelo de componentes jerárquicos (HCM, por sus siglas en inglés) reflectivo-formativo. En el primer paso se calculan los puntajes latentes (*latent scores*), que son las estimaciones individuales de cada variable latente, derivada de los indicadores observados que la representan, en este caso de las variables de primer orden (Marcoulides & Moustaki, 2012). Estos puntajes latentes luego son ingresados en el segundo paso como indicadores formativos en la variable de segundo orden, según lo recomendado por Becker et al. (2012).

Para la validación de variables latentes formativas, es necesario analizar si existe multicolinealidad entre sus componentes, así como, determinar la importancia de cada uno de sus indicadores (MacKenzie et al., 2011). Sobre el primer punto, la ausencia de multicolinealidad es evaluada con los valores de VIF. Para la variable de *transformación digital* los VIF de sus tres indicadores oscilaron entre 1.842 y 2.007. Por su parte, los VIF de los diez indicadores de *servicios mejorados* oscilaron entre 1.726 y 3.777. En ambos casos, estos valores están por debajo del umbral sugerido de 5 (Hair et al., 2011). Por lo tanto, la multicolinealidad no representa un problema para evaluar estos constructos de orden superior formativo. Como segundo punto en la validación, se analizaron los pesos de los tres indicadores del constructo *transformación digital*, así como los pesos de los diez indicadores del constructo *servicios mejorados*. Según la literatura, cuando los pesos relativos de los indicadores son significativos, estos son validados empíricamente como dimensiones del constructo general (Hair et al., 2022). En caso estos pesos relativos no sean significativos, pero sus pesos absolutos (representados por las cargas) superan el valor de 0.5, la literatura establece que esos indicadores deben ser retenidos toda vez que aún tienen un aporte importante en el constructo general (Hair et al., 2022).

La Tabla 5 presenta los pesos de los tres indicadores que conforman el constructo de *transformación digital*, conceptualizado bajo una configuración formativa. Los resultados muestran que los pesos relativos de *digitalización* y *relaciones* son estadísticamente significativos ($p < 0.05$), mientras que en el caso de *competencias* si bien su peso relativo no es significativo ($p > 0.05$), su peso absoluto

supera el valor de 0.5, cumpliendo así con los criterios metodológicos propuestos por Hair et al. (2022) para evaluar constructos formativos. El indicador *digitalización* obtuvo el mayor peso (0.678), seguido de *relaciones* con un valor de 0.310, mientras que *competencias* presentó un menor peso igual a 0.133. Estos resultados indican que la *digitalización* y *relaciones* son los factores que más contribuyen a explicar la *transformación digital* percibida por los ciudadanos, mientras que el indicador *competencias* tiene una influencia relativamente menor dentro del modelo.

Tabla 5

Pesos de los indicadores de transformación digital

Dimensión	Peso relativo	p-valor del peso relativo	Peso absoluto	p-valor del peso absoluto
DI	0.678	0.000	0.957	0.000
RE	0.310	0.000	0.815	0.000
CO	0.133	0.075	0.743	0.000

Nota. DI = Digitalización; RE = Relaciones; CO = Competencias

La Tabla 6 presenta los pesos de los indicadores del constructo de segundo orden *servicios mejorados*, conceptualizado igualmente bajo una configuración formativa. Los resultados muestran que los pesos relativos de *autoservicio*, *completitud*, *privacidad*, *seguridad*, *soporte a usuarios* y *transparencia* son estadísticamente significativos ($p < 0.05$), mientras que en el caso de *accesibilidad*, *conveniencia*, *personalización* y *privacidad* si bien su peso relativo no es significativo ($p > 0.05$), su peso absoluto supera el valor de 0.5, cumpliendo así con los criterios metodológicos propuestos por Hair et al. (2022) para evaluar constructos formativos. Entre los indicadores con mayor peso relativo se encuentran *precisión* con un valor de 0.233, *completitud* con 0.218, *seguridad* con 0.218, *soporte a usuarios* con 0.172, *transparencia* con 0.169 y *autoservicio* con 0.164, lo que sugiere que estos aspectos son los más determinantes en la percepción de *servicios mejorados* por parte de los ciudadanos. Por otro lado, componentes como *conveniencia*, *personalización*, *accesibilidad* y *privacidad* registraron pesos más bajos, indicando una menor incidencia relativa dentro del constructo. Por lo tanto, las variables formativas de segundo orden en nuestro modelo han sido validadas.

Tabla 6*Pesos de los indicadores de servicios mejorados*

Dimensión	Peso relativo	p-valor del peso relativo	Peso absoluto	p-valor del peso absoluto
PR	0.233	0.001	0.854	0.000
COM	0.218	0.002	0.873	0.000
SE	0.218	0.000	0.729	0.000
SU	0.172	0.000	0.741	0.000
TR	0.169	0.001	0.703	0.000
AS	0.164	0.001	0.756	0.000
CON	0.097	0.088	0.774	0.000
PERS	0.066	0.105	0.547	0.000
AC	0.027	0.665	0.767	0.000
PRIV	-0.087	0.051	0.583	0.000

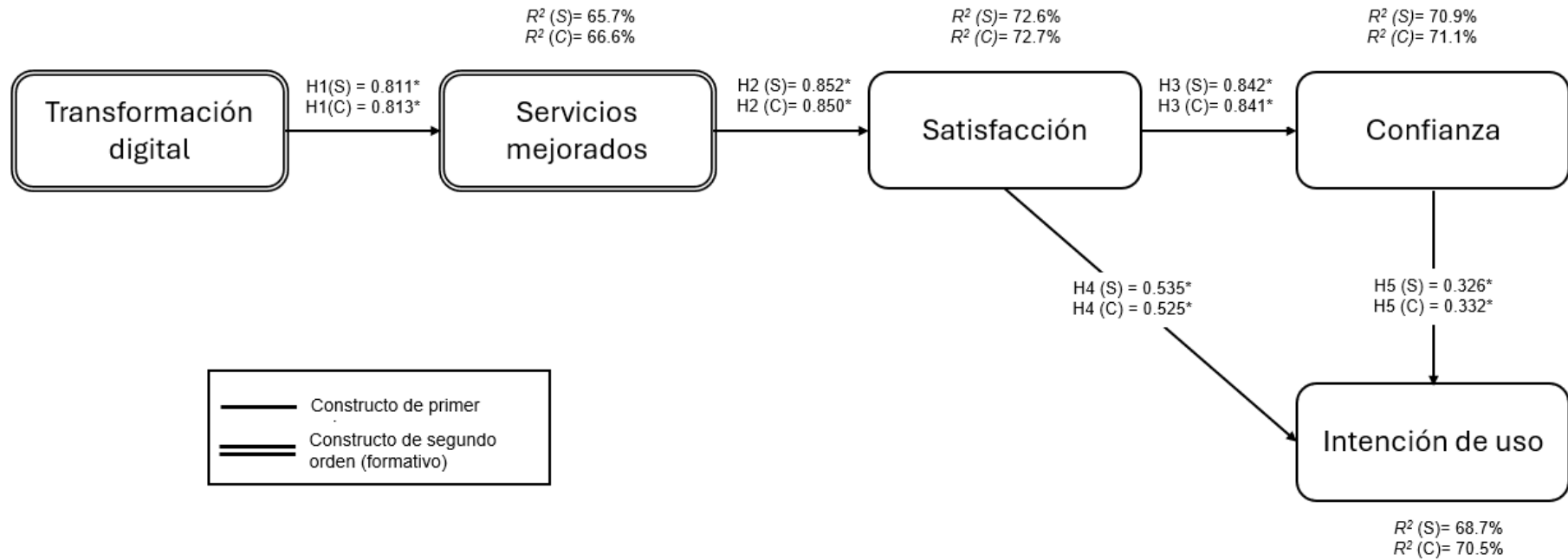
Nota. PERS = Personalización; TR = Transparencia; SE = Seguridad; AS = Autoservicio; AC = Accesibilidad; SU = Soporte de usuarios; PRIV = Privacidad; PR = Precisión; COM = Completitud; CON = Conveniencia.

5.4. Modelo Estructural

Para evaluar el poder explicativo del modelo estructural, esta investigación analizó los valores de R^2 de las variables endógenas y los coeficientes entre variables (Ver Figura 8). El modelo propuesto explica el 65.7%, 72.6%, 70.9% y 68.9% de la varianza (valores R^2) de los *servicios mejorados*, *satisfacción*, *confianza* e *intención de uso*, respectivamente. Según los criterios de Chin (1998), valores de R^2 superiores a 0.67 se consideran sustanciales, entre 0.33 y 0.67 moderados, y por debajo de 0.19 débiles. Por lo tanto, en este modelo, todos los constructos endógenos presentan un nivel moderado a sustancial, lo que valida la robustez del modelo estructural (Ver Figura 8).

Figura 8

Modelo estructural



Nota. S = Sin variables de control; C = Con variables de control; Variables de Control = Edad, Genero, Nivel de Estudio y Lugar de Procedencia; *p-valor < 0.05.

De la misma manera los resultados del análisis de coeficientes indican que la *transformación digital* tuvo un efecto positivo y significativo en los *servicios mejorados* (H1: $\beta = 0.811$, $p < 0.05$), lo que a su vez influyó significativamente en la *satisfacción* de los usuarios (H2: $\beta = 0.852$, $p < 0.05$). Además, la *satisfacción* tuvo un impacto positivo y significativo tanto sobre la *confianza* en los servicios digitales (H3: $\beta = 0.842$, $p < 0.05$) como sobre la *intención de uso* (H4: $\beta = 0.535$, $p < 0.05$). Finalmente, la *confianza* tuvo un impacto positivo sobre la *intención de uso* (H4: $\beta = 0.535$, $p < 0.05$), aunque con menor fuerza que la satisfacción. En tal sentido, todas las hipótesis fueron soportadas, lo que indica la consistencia del modelo teórico con los datos empíricos.

En cuanto a las variables de control, la mayoría no presenta relaciones significativas con los variables endógenas. Sin embargo, se identifican dos excepciones: primero, la *edad* ejerce un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la *intención de uso* ($\beta = 0.131$; $p < 0.05$), lo que indica que los usuarios de mayor edad manifiestan una mayor disposición a seguir utilizando el sistema. Segundo, el *nivel educativo* muestra un efecto negativo y significativo sobre la percepción de los *servicios mejorados* ($\beta = -0.076$; $p < 0.05$), sugiriendo que los usuarios con mayor nivel de formación tienden a evaluar los servicios con mayor exigencia y criticidad. El resto de las variables de control (*género* y *ciudad*) no muestran efectos significativos ($p > 0.05$), aunque se observa que el *género* presenta una relación marginal con la *intención de uso* ($\beta = 0.111$; $p = 0.085$), aunque sin alcanzar el umbral de significancia estadística.

En relación con coeficientes del modelo estructural considerando el efecto de las variables de control, los resultados aún confirman las hipótesis planteadas. La *transformación digital* tiene un impacto fuerte y significativo sobre los *servicios mejorados* ($\beta = 0.813$; $p < 0.05$), lo que resalta el rol de la transformación digital como motor inicial del modelo. A su vez, los *servicios mejorados* influyen de manera robusta en la *satisfacción* ($\beta = 0.850$; $p < 0.05$), y esta última impacta fuertemente en la *confianza* ($\beta = 0.841$; $p < 0.05$). Asimismo, la *satisfacción* muestra un efecto directo y moderado sobre la *intención de uso* ($\beta = 0.525$; $p < 0.05$), mientras que la *confianza* constituye un predictor adicional y complementario de la *intención de uso* ($\beta = 0.332$; $p < 0.05$). En conjunto, los resultados evidencian una cadena causal sólida en la que la transformación digital potencia los servicios, la calidad de los servicios fortalecen la satisfacción, y ésta incrementa la confianza, y finalmente, tanto la satisfacción como la confianza explican la intención de uso.

Finalmente, los valores de R^2 permiten evaluar el poder explicativo del modelo. En presencia de las variables de control, se observa que *servicios mejorados* alcanza un R^2 de 0.666, *satisfacción* un R^2 de 0.727, *confianza* un R^2 de 0.711 e *intención de uso* un R^2 de 0.705. Estos valores se sitúan en rangos moderados a sustanciales de acuerdo con Hair et al. (2017), lo que indica que el modelo propuesto explica de buena manera los constructos endógenos. Esto refleja una alta capacidad explicativa y predictiva, respaldando la validez teórica del modelo estructural.

5.5. Análisis de Mediación

Para determinar el tipo de mediación en el modelo estructural, se siguió el procedimiento propuesto por Hair et al. (2022). En primer lugar, se debe evaluar la significancia del efecto indirecto, considerando el producto de los coeficientes entre la variable independiente (VI) y el mediador (VI \rightarrow M) y entre el mediador y la variable dependiente (M \rightarrow VD). En segundo lugar, se analiza la significancia del efecto directo (VI \rightarrow VD) una vez incorporado el mediador en el modelo. Finalmente, con base en estos resultados, se determina el tipo de mediación: (i) si el efecto indirecto es significativo y el directo no lo es, se trata de una mediación total; (ii) si ambos efectos son significativos, se configura una mediación parcial; y (iii) si el efecto indirecto no resulta significativo, no existe mediación.

El análisis de mediación permitió identificar dos patrones diferenciados en las relaciones del modelo (Ver Tabla 7). En primer lugar, se encontró que la *transformación digital* influye en la *satisfacción* únicamente a través de los *servicios mejorados*, ya que el efecto indirecto fue significativo, mientras que el efecto directo resultó no significativo. Esto evidencia un caso de mediación total (Hair et al., 2021), en el cual la satisfacción de los usuarios depende enteramente de la mejora del servicio derivado de la transformación digital. En segundo lugar, la relación entre *servicios mejorados* y *confianza* mostró un efecto indirecto significativo a través de la *satisfacción*, pero también un efecto directo significativo, lo que corresponde a una mediación parcial (Hair et al., 2021). En este caso, la satisfacción explica una parte relevante de la confianza, pero servicios mejorados también ejerce una influencia directa independiente. En tercer lugar, se evidenció que la relación entre *satisfacción* e *intención de uso* presenta un efecto indirecto significativo a través de la *confianza*, además de un efecto directo también significativo, lo que confirma la existencia una

mediación parcial (Hair et al., 2021). Este hallazgo sugiere que la *confianza* actúa como un mecanismo mediador que canaliza parte de la influencia de la *satisfacción* hacia la *intención de uso*. Estos resultados destacan que la *satisfacción* y la *confianza* actúan como mecanismos clave y complementarios en la formación de la *intención de uso* de servicios digitales, la *satisfacción* fortalece las percepciones de *confianza*, y esta última canaliza la influencia hacia la conducta de *uso digital*.

Tabla 7

Análisis de mediación

Constructos	Efecto	Valor p	Efecto	Valor p	Mediación
	Indirecto		Directo		
TD → SERV → SAT	0.711	0.000	-0.031	0.702	Total
SERV → SAT → CONF	0.382	0.000	0.463	0.000	Parcial
SAT → CONF → INT	0.275	0.000	0.535	0.000	Parcial

Nota. TD = Transformación Digital; SERV = Servicios Mejorados; SAT = Satisfacción; CONF= Confianza; INT = Intención de Uso.

Capítulo 6. Discusión e Implicaciones

Los objetivos del presente estudio fueron (i) identificar las dimensiones que mejor predicen la transformación digital; (ii) identificar las dimensiones que mejor predicen los servicios mejorados; (iii) determinar cómo las dimensiones de la transformación digital afectan los servicios públicos mejorados; y (iv) explorar el efecto del servicio digital recibido sobre la confianza ciudadano en el contexto peruano. En el caso del primer objetivo, los estudios previos no han explorado sistemáticamente las dimensiones de la transformación digital desde la perspectiva del ciudadano (Luciano & Wiedenhöft, 2020; Camilleri, 2020; Filgueiras et al., 2019; Xanthopoulou et al., 2023; Tangi et al., 2021). El presente estudio identificó tres dimensiones de la *transformación digital*, las mismas que pueden ser percibidas y evaluadas por los ciudadanos: *digitalización* (sistema), *relaciones* (interactividad del sistema) y *competencias* (estética del sistema). Se pudo identificar que la digitalización y las relaciones son las dimensiones más importantes en la percepción de la transformación digital.

Sobre el segundo objetivo, el estudio identificó 10 dimensiones de *servicios mejorados*. Las dimensiones *precisión*, *completitud* y *seguridad* fueron las más influyentes y estadísticamente significativas de los *servicios mejorados*, evidenciando que la calidad de la información, la integridad de los datos y la protección frente a riesgos de seguridad constituyen pilares fundamentales en la percepción ciudadana de valor en los servicios digitales. Esto difiere con lo planteado por Chan et al. (2021) donde las dimensiones más influyentes fueron *personalización*, *transparencia* y la *privacidad* en China, pero existe una similitud, para Chan et al. (2021) la seguridad es la cuarta dimensión más influyente. También, difiere del estudio de Hutahaeen et al. (2023) donde el dimensión más influyente es la transparencia. Asimismo, dimensiones como el *soporte a usuarios*, la *transparencia* y la *accesibilidad* muestran efectos relevantes, aunque de menor magnitud, lo que confirma que la atención al usuario, la claridad de la información y la facilidad de acceso contribuyen a fortalecer la experiencia del servicio. En contraste, factores como la *conveniencia*, la *personalización* y la *accesibilidad* no presentan efectos relativos significativos, lo que sugiere que su incidencia comparativa es limitada en la mejora percibida de los servicios, aunque sus pesos absolutos reflejan cierta importancia en términos de magnitud. En la misma línea Chan et al. (2021) coinciden que la *conveniencia* y la

accesibilidad son factores menos influyentes. En el caso de la *privacidad*, la relación resulta negativa y cercana al umbral de significancia, lo que indica que una mayor preocupación por la privacidad puede disminuir la percepción de mejora del servicios, generando un efecto inverso al esperado. En conjunto, los hallazgos resaltan la necesidad de que las estrategias de transformación digital cuando se diseñan servicios públicos prioricen dimensiones críticas como precisión, completitud y seguridad, sin descuidar el potencial de las demás variables.

Sobre el tercer objetivo, los resultados confirman que la percepción de la *transformación digital* tiene una influencia directa y positiva en la percepción de los *servicios mejorados*, respaldando la hipótesis planteada en el modelo de este estudio. Esto significa que los ciudadanos perciben que los esfuerzos de transformación digital de las instituciones públicas como la implementación de tecnologías que tienen atributos tangibles afectan en la percepción de la calidad de los servicios digitales recibidos. El estudio encontró evidencia empírica que coincide con los estudios cualitativos que sostienen que la transformación digital es un factor clave para incrementar la eficiencia, la accesibilidad y la transparencia en la prestación de servicios públicos (Mergel et al., 2019; Wirtz & Müller, 2019). Este hallazgo es coherente con lo planteado por DeLone y McLean, (2016) quienes señalan que la calidad del sistema, de la información y del servicio constituye la base para generar percepciones positivas en los usuarios. Los resultados del estudio también confirman la existencia de una mediación total de los *servicios mejorados* en la relación entre *transformación digital* y *satisfacción* ciudadana. Por lo tanto, la percepción de la transformación digital, por sí sola, no genera un efecto directo y significativo en la satisfacción; más bien, su impacto se canaliza completamente a través de la percepción de mejora de los servicios digitales ofrecidos.

Sobre el cuarto objetivo, los resultados revelan que la experiencia de los servicios digitales recibidos (*servicios mejorados*) ejerce un efecto indirecto en la *confianza* de los ciudadanos hacia los servicios de gobierno electrónico, mediado parcialmente por la *satisfacción* ciudadana. Este hallazgo sugiere que, si bien la percepción de servicios digitales con sus 10 dimensiones fortalece directamente la confianza, una parte relevante de dicho efecto se canaliza a través de la satisfacción experimentada por los ciudadanos. En otras palabras, la confianza se ve influenciada tanto por la percepción inmediata de servicios públicos digitalizados de mayor calidad como por la valoración positiva que los ciudadanos hacen tras comparar su

experiencia con sus expectativas, lo cual confirma el papel mediador de la satisfacción. Este hallazgo se ajusta a la lógica de la teoría de cadena de medios y fines (MEC) (Gutman, 1982; V. A. Zeithaml, 1988), donde los *servicios mejorados* presentan características que son percibidas por los ciudadanos (consecuencias), y éstas, a su vez, generan *satisfacción y confianza* (valor), que finalmente incrementan la *intención de uso* en las plataformas digitales gubernamentales.

En el contexto peruano, caracterizado por bajos niveles históricos de confianza en las instituciones públicas (OCDE, 2024), este hallazgo es particularmente relevante. Sugiere que la confianza no puede construirse únicamente mediante discursos sobre modernización digital o reformas estructurales, sino que depende de la experiencia real del ciudadano al interactuar con los servicios digitales. Cuando los servicios son confiables, completos, seguros y transparentes, los ciudadanos desarrollan mayores niveles de satisfacción, lo que se traduce en un fortalecimiento de la confianza en el servicio digital y en la entidad gubernamental. Por el contrario, deficiencias en la prestación del servicio digital como la falta de precisión, la ausencia de soporte oportuno o la percepción de baja seguridad pueden minar rápidamente esa confianza, incluso en presencia de avances tecnológicos.

Los resultados del estudio confirmaron la validez teórica y empírica de las relaciones planteadas en el modelo estructural, evidenciando relaciones positivas y significativas entre las variables analizadas como se aprecia en la Tabla 8. En primer lugar, la relación entre la *transformación digital* y los *servicios mejorados* mostró un coeficiente de 0.811 ($p < 0.05$), lo cual evidencia un efecto fuerte y significativo. Este hallazgo coincide con los resultados obtenidos por Veeramootoo et al. (2018) en Mauricio ($\beta = 0.62$) y Al-Hubaishi et al. (2018) en Emiratos Árabes Unidos ($\beta = 0.78$), quienes demostraron que la calidad del sistema digital incide directamente en la percepción de calidad del servicio. Por otro lado, el coeficiente obtenido en el contexto peruano tiene un efecto mucho más alto al reportado por Lokantari y Kristaung (2022) en Indonesia ($\beta = 0.31$), lo que sugiere que la transformación digital de los servicios públicos peruanos ha generado un impacto más profundo en la percepción ciudadana de mejora del servicio. En este sentido, la investigación amplía la evidencia empírica al demostrar que la transformación digital es un determinante de la mejora de los servicios públicos digitales, esto aporta evidencia desde el contexto latinoamericano.

Tabla 8

Contraste con estudios previos

Relaciones (Coeficiente del Estudio)	Evidencia de Estudios Previos	País (Coeficiente de Estudio Previo)
TD → SERV (0.811*)	Veeramootoo et al. (2018)	Mauricio (0.62*)
	Lokantari y Kristaung (2022)	Indonesia (0.31*)
	Al-Hubaishi et al. (2018)	Emiratos Árabes Unidos (0.78*)
SERV → SAT (0.852*)	Drwish et al. (2023)	Arabia Saudita (0.21*)
	Nookhao y Kiattisin (2023)	Tailandia (0.26*)
	Buyannemekh et al. (2024)	México (-0.01)
	Santa et al. (2019)	España (-0.02)
	Xiong et al. (2022)	China (0.16*)
	Fadrial et al. (2024)	Indonesia (0.15*)
SAT → CONF (0.842*)	Nadhira et al. (2024)	Indonesia (0.74*)
	Wang et al. (2024)	China (0.15*)
	Hooda et al. (2022)	Asia y Medio Oriente (0.38*)
CONF → INT (0.326*)	Almuraqab et al. (2021)	Emiratos Árabes Unidos (0.07)
	Ilieva et al. (2023)	Bulgaria (0.14*)

Relaciones (Coeficiente del Estudio)	Evidencia de Estudios Previos	País (Coeficiente de Estudio Previo)
SAT → INT (0.535*)	Sharma et al. (2018)	Omán (0.18*)
	Kala et al. (2024)	India (0.49*)
	Li y Shang (2020)	China (0.41*)
	Sobodić et al., (2024)	Croacia, Grecia, Italia, Rumania, España y Suecia (0.46*)

Nota. TD = Transformación Digital; SERV = Servicios Mejorados; SAT = Satisfacción; CONF= Confianza; INT = Intención de Uso; *p-valor < 0.05.

Respecto a la relación entre *servicios mejorados* y *satisfacción* ciudadana, se estimó un coeficiente de 0.852 ($p < 0.05$), confirmando que la calidad del servicio digital percibida es el principal impulsor de la satisfacción de los ciudadanos. Este resultado guarda coherencia con los estudios de Drwish et al. (2023) en Arabia Saudita ($\beta = 0.21$), Nookhao y Kiattisin (2023) en Tailandia ($\beta = 0.26$) y Xiong et al. (2022) en China ($\beta = 0.16$), quienes evidenciaron que la calidad del servicio digital mejora la satisfacción de los usuarios. No obstante, difiere de los hallazgos de Buyannemekh et al. (2024) en México ($\beta = -0.005$) y Santa et al. (2019) en España ($\beta = -0.02$), donde la relación fue débil o no significativa, probablemente debido a diferencias en la madurez digital o en la confianza institucional. Así, el presente estudio aporta evidencia más sólida al incorporar una visión multidimensional del servicio digital, basada en factores como *accesibilidad, autoservicio, competencias, completitud, conveniencia, personalización, precisión, privacidad, seguridad, soporte a usuarios, transparencia*, que en conjunto explican mejor la satisfacción de los usuarios de servicios públicos digitales.

En cuanto a la relación entre *satisfacción* y *confianza*, los resultados evidenciaron un coeficiente de 0.842 ($p < 0.05$), confirmando que la satisfacción ciudadana incrementa significativamente la confianza en los servicios digitales

gubernamentales. Este hallazgo es consistente con los resultados de Fadrial et al. (2024) ($\beta = 0.15$) y Nadhira et al. (2024) ($\beta = 0.74$) ambos en Indonesia y Wang et al. (2024) en China ($\beta = 0.15$), quienes también reportaron relaciones positivas y significativas. Sin embargo, el efecto obtenido en el presente estudio es superior. En consecuencia, la evidencia peruana respalda que, en entornos con déficit de legitimidad institucional, la satisfacción ciudadana actúa como un mediador para fortalecer la confianza pública en los servicios digitales.

La relación entre *confianza* e *intención de uso* presentó un coeficiente de 0.326 ($p < 0.05$), resultado que concuerda con los estudios de Almuraqab et al. (2021) en Emiratos Árabes Unidos ($\beta = 0.07$), Ilieva et al. (2023) en Bulgaria ($\beta = 0.14$) y Sharma (2019) en Omán ($\beta = 0.18$), los cuales confirman que la confianza incrementa la intención de uso. No obstante, los valores son menores a los registrados por Hooda et al. (2022) en Asia y Medio Oriente ($\beta = 0.38$). Los resultados del presente estudio reafirman que la confianza sigue siendo un predictor esencial de la intención de uso en contextos donde la confianza estructural en el Estado aún se encuentra en proceso de consolidación.

Finalmente, la relación entre *satisfacción* e *intención de uso* evidenció un coeficiente de 0.535 ($p < 0.05$), en línea con lo reportado por Li y Shang (2020) en China ($\beta = 0.41$), Sobodić et al., (2024) en Europa ($\beta = 0.46$) y Kala et al. (2024) en India ($\beta = 0.49$), quienes demostraron que la satisfacción es un factor decisivo para la adopción y continuidad del uso de los servicios digitales. En consecuencia, este estudio valida empíricamente que la satisfacción es un determinante directo de la continuidad de uso de los servicios digitales, respaldando los postulados del modelo de éxito de sistemas de información de DeLone y McLean(2003) en el contexto peruano.

En conjunto, los resultados del presente estudio son coherentes con la evidencia internacional, aunque muestran efectos de mayor magnitud en el contexto peruano. Esto sugiere que, en entornos donde la confianza institucional es limitada y la digitalización se encuentra en proceso de consolidación, la satisfacción y confianza de los ciudadanos desempeñan un papel central en la adopción y continuidad del uso de los servicios públicos digitales. Por tanto, la investigación contribuye teóricamente al demostrar que la transformación digital no solo mejora la calidad percibida del servicio, sino que también fortalece el vínculo psicológico y cognitivo entre el ciudadano y el gobierno digital.

6.1. Implicaciones Teóricas

La presente investigación integra la teoría de visión basada en recursos (RBV), la teoría de cadena de medios y fines (MEC) con variables de transformación digital para construir un nuevo modelo más adecuado que aborde los comportamientos de los ciudadanos en situaciones asociadas al uso de tecnologías digitales gubernamentales. Esta investigación establece que las percepciones de los ciudadanos tienen consecuencias positivas o negativas que mejoran su experiencia. Los hallazgos de este estudio pueden ser referenciados por otros países con fenómenos similares.

En el caso de la literatura sobre la transformación digital en el sector público, las investigaciones previas se han enfocado principalmente en el contexto interno de la institución pública (Filgueiras et al., 2019; Luciano & Wiedenhöft, 2020; AlNuaimi et al., 2022). En los estudios que se tomaron en consideración la percepción del ciudadano no existe un consenso respecto a la transformación digital. Por ejemplo, algunos estudios establecen que la percepción del uso de las tecnologías digitales es un antecedente de la confianza del ciudadano sobre los servicios o procesos digitales de la institución pública (Chohan & Hu, 2020; Kala et al., 2024), mientras que otros han estudiado estas percepciones como consecuencias de la confianza (Santa et al., 2019; Yuan et al., 2023). En consonancia con el estudio teórico de Mergel et al. (2019) sobre transformación digital en el sector público, los resultados de este estudio respaldan la corriente de investigación que afirma que la percepción de la *transformación digital* es un antecedente a la *confianza*. Este estudio respalda que la transformación digital tiene atributos de sistema que son percibidos por los ciudadanos, su efecto en la satisfacción ciudadana está totalmente mediado por la experiencia en los servicios mejorados, como lo establece la teoría MEC.

Otra de las implicancias del estudio es el reconocimiento de la importancia de las dimensiones de la transformación digital (*digitalización, relaciones y competencias*) como recursos que crean de valor público. Los resultados confirman que estas dimensiones no impactan de manera directa en la satisfacción ciudadana, sino que lo hacen a través de su influencia en la percepción de servicios mejorados creadas a partir de competencias dinámicas, lo que evidencia una mediación total, lo cual se ajusta a lo establecido por la teoría RBV. Este estudio proporciona una clara conceptualización y operacionalización de las dimensiones sugeridas de la

transformación digital y servicios mejorados. Estas dimensiones tienen un papel importante en los aspectos psicológicos de la satisfacción ciudadana, sirviendo como antecedentes críticos.

En cuanto a la literatura sobre la confianza, los resultados confirman que los servicios mejorados y la satisfacción son antecedentes de la confianza ciudadana, mientras que la intención de uso es una consecuencia de la confianza y satisfacción. La *satisfacción* cumple un rol mediador parcial en la relación entre los *servicios mejorados* y la *confianza*, lo que implica que la confianza no se construye únicamente a partir de la percepción de las características de calidad del servicio como la *precisión*, la *seguridad*, la *accesibilidad*, *conveniencia*, *personalización*, *completitud*, *autoservicio*, *privacidad*, *sopORTE a usuarios* o la *transparencia*, sino también de la experiencia emocional de satisfacción derivada del uso de dichos servicios, esto confirma la importancia de la evaluación de calidad del servicio para determinar valor en los ciudadanos (*satisfacción y confianza*) e impactar en su comportamiento (*intención de uso*). Este hallazgo es consistente con la teoría MEC.

Por otro lado, en el análisis de las variables de control se pudo evidenciar que la *edad* presenta un efecto significativo sobre la *intención de uso*, lo que indica que este factor demográfico influye en la disposición de los ciudadanos a adoptar servicios digitales. Asimismo, un resultado interesante que se observa es la relación entre *educación y servicios mejorados*, la cual presenta un efecto negativo y estadísticamente significativo. Lo que sugiere que, a mayor nivel educativo, los ciudadanos tienden a ser más críticos en su evaluación de los servicios digitales, reduciendo su percepción de mejora frente a quienes poseen niveles educativos más bajos. En contraste, otras variables de control como *género* y *ciudad de procedencia* no mostraron efectos estadísticamente significativos, lo cual sugiere que las percepciones sobre la transformación digital y los servicios mejorados trascienden dichas características sociodemográficas.

Desde la perspectiva de gestión estratégica, estos hallazgos pueden interpretarse como evidencia de que los ciudadanos con mayor edad tienden a tener una mayor intención de uso del servicio digital, mientras que los ciudadanos de mayor formación académica poseen expectativas más altas respecto de la calidad de los servicios digitales, lo que eleva sus estándares de evaluación. En consecuencia, aunque los avances en transformación digital generen valor público, este es percibido de manera diferenciada según el nivel educativo, lo que implica que las instituciones

públicas deben diseñar estrategias digitales que consideren las expectativas de usuarios más exigentes.

Finalmente, la presente investigación demostró que la literatura existente sobre la transformación digital en el sector público, que hasta ahora había sido validada principalmente en términos generales desde la perspectiva del funcionario público, en este estudio se aplica la perspectiva del ciudadano, también resulta aplicable cuando se consideran los atributos específicos del sistema y las características del servicio público que son implementados por las instituciones gubernamentales y posteriormente evaluados por los ciudadanos en función de su capacidad para satisfacer necesidades, generar confianza e incentivar la intención de uso. De esta manera, el estudio contribuye a reforzar la noción de que la transformación digital no constituye un fin en sí mismo, sino un medio habilitador de valor que debe traducirse en servicios públicos de mejor calidad. Asimismo, el hallazgo de que las variables de control tradicionales (género y ciudad de procedencia) no afectan significativamente la confirmación de las hipótesis, sugiere que los efectos de la transformación digital y de los servicios mejorados tienden a ser transversales a estas características sociodemográficas. Sin embargo, se identificó un matiz importante en la variable educación, ya que los ciudadanos con mayor formación académica se muestran más críticos y exigentes en la evaluación de la calidad de los servicios digitales, lo cual se traduce en una percepción más rigurosa de los beneficios de la transformación digital. Este hallazgo aporta a la teoría al evidenciar que el nivel educativo puede funcionar como un factor moderador implícito, lo que abre la posibilidad de considerar en investigaciones futuras la interacción entre las dimensiones de la transformación digital y las características sociodemográficas de los ciudadanos.

En consecuencia, el presente estudio no solo valida la aplicabilidad de la literatura previa sobre transformación digital en un nuevo contexto, los servicios digitales del sector público en el Perú, sino que también amplía el debate académico al mostrar que las percepciones ciudadanas están mediadas por la calidad de los servicios mejorados y moduladas por factores individuales como la formación académica. Este aporte abre nuevas oportunidades para líneas de investigación futura que exploren con mayor profundidad cómo los atributos tecnológicos, organizacionales y relacionales de la transformación digital impactan en la satisfacción, la confianza y la legitimidad institucional, tanto en estudios comparativos

entre distintos países como en diseños longitudinales que permitan observar la evolución de estas percepciones a lo largo del tiempo.

6.2. Implicaciones Prácticas

Los resultados del modelo propuesto ofrecen varias implicancias relevantes para la gestión pública y el diseño de políticas de transformación digital. En primer lugar, se confirma que la transformación digital, por sí sola, no genera satisfacción ciudadana, sino que lo hace a través del impacto en la calidad de los servicios que ofrecen las instituciones. Por lo tanto, los gerentes de las instituciones públicas y los comités de transformación digital deben orientar las inversiones de transformación digital no únicamente a la incorporación de nuevas plataformas o infraestructuras, sino también, hacia la capacidad de traducir dichas innovaciones en servicios tangibles de mayor *precisión, completitud, conveniencia, autoservicio, soporte a usuarios, seguridad, accesibilidad, privacidad, personalización y transparencia*. Esto exige que los gerentes públicos prioricen estrategias de rediseño de procesos, diseño centrado en el usuario, analítica de datos y desarrollo de capacitación del personal, de manera que los recursos digitales se transformen en soluciones prácticas, confiables y orientadas a generar experiencias de valor para los usuarios. Por ejemplo, los gerentes públicos y comités de transformación digital pueden incluir estos atributos de sistema como facilidad de uso, interactividad y estética a todos los proyectos digitales de atención ciudadana a través de los canales *web*, conexiones móviles o Internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés) e integrarse a sus servicios públicos para mejorar la percepción de valor por parte del ciudadano.

Otra contribución importante del estudio es el rol de la *satisfacción* ciudadana, concepto que desempeña un papel relevante al mediar parcialmente la relación entre los *servicios mejorados* y la *confianza*. Esto implica que los organismos públicos deben considerar que la confianza ciudadana no se construye únicamente a partir de atributos técnicos de los servicios, sino también de las experiencias emocionales que generan satisfacción en el usuario. En la práctica, esto implica la necesidad de implementar estrategias de medición continua de la experiencia ciudadana, orientadas a detectar brechas entre las expectativas y la percepción de los servicios, y a ajustar la calidad de estos para fortalecer la confianza y la intención de uso de los sistemas digitales. Por ejemplo, los gerentes públicos y los laboratorios de innovación

gubernamental pueden implementar mecanismos de retroalimentación continua, como encuestas de satisfacción en línea, paneles de experiencia ciudadana o análisis de sentimiento en redes sociales, que permitan detectar brechas entre las expectativas y las percepciones reales de los ciudadanos. Estos mecanismos no solo ayudarían a mejorar de forma iterativa los servicios digitales, sino que también podrían fortalecer la confianza del ciudadano al demostrar que las instituciones públicas escuchan y responden activamente a las demandas digitales de los usuarios.

Los resultados de la investigación muestran que el nivel educativo tiene un efecto significativo en la percepción de los servicios ofrecidos, indicando que a mayor educación, más exigente es la evaluación de la calidad del servicio. Este hallazgo tiene implicancias prácticas importantes, ya que sugiere que los gerentes públicos deben considerar que los ciudadanos con mayor formación académica tienden a poseer expectativas más altas respecto a la precisión, accesibilidad, seguridad y transparencia de los servicios digitales. En consecuencia, el diseño e implementación de plataformas gubernamentales debe contemplar estándares elevados de usabilidad, claridad en la información y mecanismos de transparencia, con el fin de responder adecuadamente a usuarios más críticos y sofisticados. De este modo, se garantiza no solo la satisfacción de los segmentos ciudadanos más exigentes, sino también la construcción de confianza y legitimidad en el uso de los servicios digitales públicos.

Asimismo, la investigación confirma que la confianza es un antecedente crítico de la intención de uso. Esto tiene implicancias prácticas: si las entidades públicas logran instaurar altos niveles de confianza de los servicios digitales, los ciudadanos estarán más dispuestos a adoptar y mantener el uso de las plataformas gubernamentales. En este sentido, los gestores públicos deben diseñar políticas de comunicación que informen claramente sobre cómo se gestionan los datos ciudadanos, qué medidas de seguridad se implementan y cómo se garantiza la continuidad y estabilidad de los servicios. Por ejemplo, los gerentes públicos y el comité de transformación digital pueden crear estrategias de comunicación para informar claramente sobre el uso y protección de los datos personales, detallando los mecanismos de cifrado y protocolos de seguridad aplicados, así como las medidas de continuidad y estabilidad del sistema. La implementación de estas prácticas refuerza la confianza en el servicio digital, lo que incrementa la disposición de los ciudadanos a adoptar y mantener el uso de la plataforma. De esta forma, se valida en la práctica el rol de la confianza como antecedente crítico de la intención de uso, al tiempo que

se demuestra cómo las iniciativas de transformación digital pueden traducirse en legitimidad y sostenibilidad para las políticas públicas.

Los servidores públicos desempeñan un rol central en la consolidación de la satisfacción y confianza en los servicios digitales, por ello, que se requiere un conjunto de estrategias integrales que articulen la tecnología, calidad de servicios y la participación ciudadana. Los resultados de la investigación doctoral evidencian que la transformación digital de las instituciones públicas requiere una reconfiguración organizacional y cultural orientada a generar confianza, satisfacción e intención de uso sostenida por parte de la ciudadanía. En tal sentido, el Plan de Gobierno Digital debe incorporar estrategias concretas que consoliden la cadena de valor institucional y ciudadana.

En primer lugar, desde el eje de transformación digital institucional, son necesarias las siguientes estrategias: Primero, crear un comité de transformación digital que este conformado por un grupo multidisciplinario, encargado de conducir el proceso de cambio, aprobar el plan digital y supervisar la ejecución de los proyectos tecnológicos. Dicho comité debe asegurar la alineación con los objetivos estratégicos institucionales y con la Política Nacional de Transformación Digital. Segundo, elaborar y actualizar periódicamente el Plan de Transformación Digital (PTD), se debe incorporar los servicios públicos de alto impacto que serán digitalizados que incluyan atributos de facilidad de uso, interactividad y diseño. Tercero, desarrollar competencias digitales en los servidores públicos, fortaleciendo la alfabetización tecnológica, la ciberseguridad y la privacidad de los datos para garantizar una base humana preparada para la innovación que permita entregar servicios digitales orientados al ciudadano.

Desde el eje de servicios digitales mejorados, el enfoque debe centrarse en la experiencia ciudadana. Por ello son necesarias las siguientes estrategias: Primero, rediseñar los servicios digitales en base a los principios de precisión, accesibilidad, conveniencia, autoservicio, soporte al usuario, completitud y transparencia. Segundo, promover la personalización de los servicios mediante inteligencia de datos, de modo que el sistema digital se adapte a las necesidades específicas de los usuarios. Tercero, Implementar seguridad y privacidad por diseño en los servicios digitales, que implica integrar controles como cifrado, autenticación, autorización y diseño seguro desde su concepción. Cuarto, implementar sistemas de retroalimentación ciudadana

en línea, que permitan monitorear la satisfacción y percepción del servicio en tiempo real, retroalimentando el proceso de mejora continua.

El eje de satisfacción ciudadana requiere consolidar una gestión orientada a la experiencia. En esta línea se recomiendan las siguientes estrategias: Primero, incorporar encuestas periódicas de satisfacción y experiencia digital en los portales institucionales y aplicativos móviles, con indicadores comparables entre sectores. Segundo, crear un Observatorio de Experiencia del Ciudadano Digital que permitirá analizar los patrones de interacción, identificar brechas y evaluar la efectividad de las mejoras implementadas. Tercero, Implementar mecanismos de gamificación como reconocimientos o puntos por uso recurrente puede fortalecer el sentido de logro y compromiso del usuario con los servicios digitales públicos.

En cuanto al eje de la confianza ciudadana, los resultados del estudio muestran que esta variable media significativamente la relación entre la calidad del servicio y la intención de uso. Por ello, se recomiendan las siguientes estrategias: Primero, fortalecer la ciberseguridad institucional a través de la implementación de la norma ISO/IEC 27001, ejecutar auditorías periódicas de vulnerabilidades y remediar las vulnerabilidades identificadas. Segundo, publicar políticas de protección de datos personales y registros de tratamiento y establecer mecanismos de dialogo con los ciudadanos. La transparencia también genera confianza ciudadana. Tercero, impulsar la participación ciudadana digital por medio de la creación de consultas públicas, foros y mecanismos colaborativos en línea que refuerzan la legitimidad y el sentido de corresponsabilidad en la mejora de los servicios públicos.

Sobre el eje de intención de uso, se debe garantizar en la sostenibilidad del proceso de adopción. En este sentido, se plantea las siguientes estrategias: Primero, integrar los servicios digitales en una sola plataforma interoperable, como la Carpeta Ciudadana Digital, permitiendo a los usuarios acceder a múltiples servicios desde un mismo entorno. Existen un gran número de instituciones que han adoptado esta estrategia. Segundo, Implementar campañas de comunicación digital inclusivas que son esenciales para difundir los beneficios de los servicios electrónicos, en el cual se utilice lenguaje claro, formatos accesibles y estrategias multicanal. Tercero, utilizar analítica predictiva para identificar patrones de abandono y diseñar estrategias de retención y fidelización digital.

Finalmente, la cultura y gobernanza digital interna debe ser el eje transversal del cambio. Primero, la entidad pública debe promover una cultura digital institucional,

basada en el liderazgo, la colaboración y la innovación. Segundo, para gestionar este proceso deben aplicar modelos de cambio organizacional como Kotter o ADKAR, los cuales facilitan la transición hacia una mentalidad digital, resiliente y abierta al aprendizaje continuo. Tercero, incorporar indicadores de madurez digital que permitan medir el progreso anual en infraestructura, procesos y cultura organizacional.

En conjunto, estas estrategias fortalecen la coherencia entre los resultados empíricos de la tesis y las políticas públicas de transformación digital, garantizando una transformación digital centrada en el ciudadano, sostenible, segura y alineada con la visión del Estado peruano hacia 2030. Dichas acciones permitirán convertir la transformación digital en un proceso integral de generación de confianza pública, valor percibido y satisfacción sostenida con los servicios digitales gubernamentales.

6.3 Limitaciones e Investigaciones Futuras

Como toda investigación, el presente estudio presenta algunas limitaciones que deben ser reconocidas y que, al mismo tiempo, abren nuevas oportunidades para investigaciones futuras. En primer lugar, el diseño adoptado fue de carácter transversal, lo que implica que los datos fueron recolectados en un único momento en el tiempo. Esta condición impide capturar la evolución de la percepción ciudadana frente a los servicios digitales y limita la capacidad de establecer relaciones causales más robustas. Por ello, futuras investigaciones podrían emplear diseños longitudinales que permitan analizar cómo la satisfacción, la confianza y la intención de uso evolucionan en la medida en que las iniciativas de transformación digital maduran y se consolidan en el sector público.

En segundo lugar, aunque el modelo teórico propuesto ha demostrado un alto poder explicativo, este se concentró en un conjunto específico de constructos: *transformación digital, servicios mejorados, satisfacción, confianza e intención de uso*. No obstante, otros factores pueden tener un rol relevante en este proceso, tales como la percepción de la legitimidad gubernamental o factores contextuales como la desconfianza histórica hacia las instituciones públicas, la brecha digital o las desigualdades regionales. Estas variables podrían influir significativamente en la percepción y adopción de los servicios digitales, por lo que se reconoce como una limitación del estudio la ausencia de estos determinantes contextuales. En consecuencia, futuras investigaciones podrían extender el modelo incorporando estos

constructos, a fin de enriquecer la comprensión de la creación de valor público a través de la digitalización.

En tercer lugar, si bien se incluyeron variables de control sociodemográficas (edad, género, nivel educativo, ciudad), los resultados mostraron efectos diferenciados. Por ejemplo, la educación presentó un efecto negativo sobre la percepción de servicios mejorados, sugiriendo que los ciudadanos con mayor formación académica tienden a evaluar con mayor criticidad la calidad de los servicios digitales. Este hallazgo abre la puerta a futuras investigaciones que profundicen en el papel moderador de variables sociodemográficas o contextuales, tanto en estudios comparativos entre diferentes grupos poblacionales como en investigaciones internacionales que contrasten la realidad de distintos países y culturas.

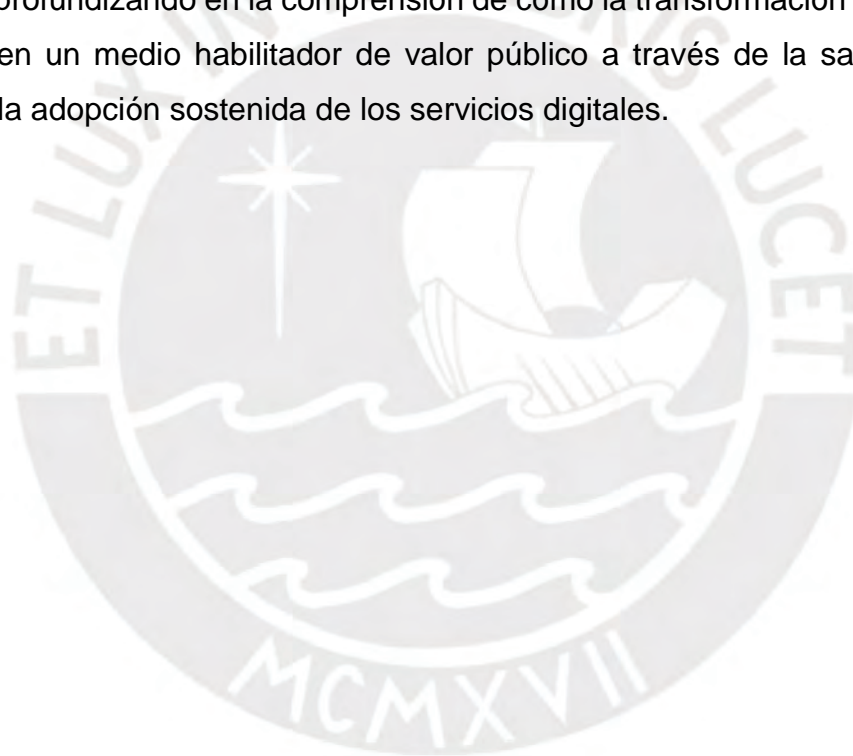
En cuarto lugar, la metodología empleada se basó en PLS-SEM, la cual resulta adecuada para modelos predictivos. Sin embargo, futuras investigaciones podrían complementar los hallazgos del presente estudio con enfoques cualitativos (entrevistas, grupos focales) que permitan comprender con mayor profundidad las percepciones ciudadanas y los procesos de adopción digital en el sector público.

En quinto lugar, se excluye la dimensión *mindset* de la transformación digital al considerarse un aspecto interno a los funcionarios públicos y, por tanto, ajeno a la perspectiva ciudadana analizada. No obstante, esta exclusión constituye una limitación teórica, dado que el *mindset* digital es reconocido en la literatura como un componente esencial que impulsa el liderazgo, la cultura organizacional y la orientación al ciudadano en los procesos de transformación digital del sector público. Futuras investigaciones podrían integrar esta dimensión para ofrecer una visión más holística y comprensiva del fenómeno.

En sexto lugar, la composición de la muestra presenta una sobrerrepresentación de participantes con alto nivel educativo y residentes en Lima, lo que podría restringir la generalización de los resultados al conjunto de la población peruana. Estas diferencias demográficas sugieren que las percepciones obtenidas reflejan principalmente la experiencia de usuarios más instruidos y con mayor acceso digital, limitando la representatividad de sectores con menor alfabetización tecnológica o ubicados en regiones distintas a la capital. Se recomienda que futuras investigaciones incluyan muestras más diversas en términos geográficos, educativos y socioeconómicos, a fin de obtener una visión más representativa de la ciudadanía peruana y de sus percepciones sobre los servicios digitales públicos.

Finalmente, cabe señalar que el presente estudio se realizó en el contexto del sector público peruano, lo cual constituye tanto una fortaleza como una limitación. Si bien aporta evidencia empírica novedosa en un país en vías de consolidar su estrategia de gobierno digital, los resultados no pueden generalizarse automáticamente a otros contextos institucionales. Por ello, futuras investigaciones podrían aplicar el modelo en otros países de América Latina o en economías desarrolladas, a fin de identificar similitudes y diferencias en los factores que determinan la satisfacción, la confianza y la intención de uso de los servicios digitales gubernamentales.

En conjunto, estas limitaciones y líneas de investigación futura destacan que el estudio, además de aportar evidencia empírica valiosa, constituye un punto de partida para seguir profundizando en la comprensión de cómo la transformación digital puede convertirse en un medio habilitador de valor público a través de la satisfacción, la confianza y la adopción sostenida de los servicios digitales.



Referencias

- Ahmed, M. Y., Gele, A. A., Hussein, H. A., & Abdullahi, A. M. (2023). Exploring the Determinants of Public Trust in Government in Somalia: An Empirical Analysis. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(11), 3389–3399. <https://doi.org/10.18280/ijSDP.181105>
- Al-Hubaishi, H. S., Ahmad, S. Z., & Hussain, M. (2018). Assessing M-Government Application Service Quality and Customer Satisfaction. *Journal of Relationship Marketing*, 17(3), 229–255. <https://doi.org/10.1080/15332667.2018.1492323>
- Al-Mamary, Y. H., & Alshallaqi, M. (2023). Making Digital Government More Inclusive: An Integrated Perspective. *Social Sciences*, 12(10). <https://doi.org/10.3390/socsci12100557>
- Al-Sakran, H. O., & Alsudairi, M. A. (2021). Usability and Accessibility Assessment of Saudi Arabia Mobile E-Government Websites. *IEEE Access*, 9, 48254–48275. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3068917>
- Al-Zahrani, M. S. (2020). Integrating IS success model with cybersecurity factors for e-government implementation in the Kingdom of Saudi Arabia. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 10(5), 4937–4955. <https://doi.org/10.11591/ijece.v10i5.pp4937-4955>
- Aljukhadar, M., Belisle, J. F., Dantas, D. C., Sénécal, S., & Titah, R. (2022a). Measuring the service quality of governmental sites: Development and validation of the e-Government service quality (EGSQUAL) scale. *Electronic Commerce Research and Applications*, 55(August). <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2022.101182>
- Aljukhadar, M., Belisle, J. F., Dantas, D. C., Sénécal, S., & Titah, R. (2022b). Measuring the service quality of governmental sites: Development and validation of the e-Government service quality (EGSQUAL) scale. *Electronic Commerce Research and Applications*, 55(June). <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2022.101182>
- Almuraqab, N. A. S., Jasimuddin, S. M., & Mansoor, W. (2021). An Empirical Study of

- Perception of the End-User on the Acceptance of Smart Government Service in the UAE. *Journal of Global Information Management*, 29(6), 1–29. <https://doi.org/10.4018/JGIM.20211101.0a11>
- AlNuaimi, B. K., Kumar Singh, S., Ren, S., Budhwar, P., & Vorobyev, D. (2022). Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy. *Journal of Business Research*, 145(September 2021), 636–648. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.038>
- Alsehani, F. N., Abdul Wahab, A. W. Bin, & Shuib, L. (2024). Factors Influencing Social Media Adoption in Government Organizations: A TOE Framework and PLS-SEM Model Analysis. *IEEE Access*, 12(September), 158150–158173. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3478337>
- Alvarenga, A., Matos, F., Godina, R., & Matias, J. C. O. (2020). Digital transformation and knowledge management in the public sector. *Sustainability (Switzerland)*, 12(14). <https://doi.org/10.3390/su12145824>
- Alzahrani, N. A., Sheikh Abdullah, S. N. H., Adnan, N., Zainol Ariffin, K. A., Mukred, M. M., Mohamed, I., & Wahab, S. (2024). Geographic information systems adoption model: A partial least square-structural equation modeling analysis approach. *Heliyon*, 10(15), e35039. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35039>
- Assegaff, S., Aryani, L., Sunoto, A., & Usmayanti, V. (2023). Impact of Trust on Willingness to Use E-Government Services. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics*, 11(4), 1119–1128. <https://doi.org/10.52549/ijeei.v11i4.5200>
- Bagozzi, R. P. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: A Comment. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 375. <https://doi.org/10.2307/3150979>
- Baker, D. L. (2009). Advancing E-Government performance in the United States through enhanced usability benchmarks. *Government Information Quarterly*, 26(1), 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2008.01.004>
- Bannister, F., & Connolly, R. (2014). ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research. *Government Information*

Quarterly, 31(1), 119–128. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.06.002>

- Barba-Sánchez, V., Meseguer-Martínez, A., Gouveia-Rodrigues, R., & Raposo, M. L. (2024). Effects of digital transformation on firm performance: The role of IT capabilities and digital orientation. *Heliyon*, 10(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27725>
- Barclay, D., Thompson, R., dan Higgins, C. (1995). The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use an Illustration. *Technology Studies*, 2(2), 285–309. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Baruch, Y. (1999). Response Rate in Academic Studies - A Comparative Analysis. *Human Relations*, 9(2), 183–205. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/001872679905200401>
- Becker, J. M., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical Latent Variable Models in PLS-SEM: Guidelines for Using Reflective-Formative Type Models. *Long Range Planning*, 45(5–6), 359–394. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.10.001>
- Benlahcene, A., Awang, H., Mansor, N. S., Ghazali, O., Mohd Nadzir, M., Mat Yamin, F., Uba Haruna, I., & Tudu Shehu Malami, S. (2024). Citizens' E-participation through E-government services: a systematic literature review. *Cogent Social Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2415526>
- Berry, L. L., Seiders, K., & Grewal, D. (2002). Understanding service convenience. *Journal of Marketing*, 66(3), 1–17. <https://doi.org/10.1509/jmkg.66.3.1.18505>
- Bhattacharjee, A. (2012). Social Science Research: Principles, Methods, and Practices. In *Journal of Facilities Management* (Vol. 15, Issue 1). <https://doi.org/10.1108/JFM-07-2016-0032>
- Bouckaert, G., & Halligan, J. (2008). *Managing Performance: International Comparisons* (1st Editio). Routledge.
- Bouckaert, G., & Walle, S. Van De. (2014). Government Performance and Trust in

- Government. *Paper for the Permanent Study Group on Productivity and Quality in the Public Sector at the EGPA Annual Conference, Vaasa, Finland, 2001, May.*
- Boyle, G. J., Saklofske, D. H., & Matthews, G. (2015). Criteria for Selection and Evaluation of Scales and Measures. In *Measures of Personality and Social Psychological Constructs* (Issue February 2016). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-386915-9.00001-2>
- Bresciani, Ferraris, Romamo, & Santoro. (2021). *Digital Transformation Management for Agile Organizations. July.*
- Bretschneider, S., & Mergel, I. (2011). *MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS Where We Have Been and Where We Are Going. February.*
- Bryman, A., & Bell, E. (2011). Business Research Methods. In *Oxford* (Vol. 3, Issue 1).
- Burns, A. C., Veeck, A., & Bush, R. F. (2017). Marketing Research Global Edition. In *Pearson.*
- Buyannemekh, B., Picazo-Vela, S., Luna, D. E., & Luna-Reyes, L. F. (2024). Understanding value of digital service delivery by governments in Mexico. *Government Information Quarterly*, 41(2), 101936. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101936>
- Camilleri, M. A. (2020). The online users' perceptions toward electronic government services. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 18(2), 221–235. <https://doi.org/10.1108/JICES-09-2019-0102>
- Castelnovo, W. (2013). A stakeholder based approach to public value. *Proceedings of the European Conference on E-Government, ECEG, June 2013*, 94–101.
- Chan, F. K. Y., Thong, J. Y. L., Brown, S. A., & Venkatesh, V. (2021). Service Design and Citizen Satisfaction with E-Government Services: A Multidimensional Perspective. *Public Administration Review*, 81(5), 874–894. <https://doi.org/10.1111/puar.13308>
- Chang, C. M., Hsu, M. H., Hsu, C. S., & Cheng, H. L. (2014). Examining the role of perceived value in virtual communities continuance: Its antecedents and the influence of experience. *Behaviour and Information Technology*, 33(5), 502–521.

<https://doi.org/10.1080/0144929X.2012.745607>

- Chen, C. W. (2010). Impact of quality antecedents on taxpayer satisfaction with online tax-filing systems-An empirical study. *Information and Management*, 47(5–6), 308–315. <https://doi.org/10.1016/j.im.2010.06.005>
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. In *Modern methods for business research* (Issue January 1998).
- Chin, W. W. (2010). Handbook of Partial Least Squares. In *Handbook of Partial Least Squares* (Issue January 2010). <https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8>
- Chohan, S. R., & Hu, G. (2020). Success Factors Influencing Citizens' Adoption of IoT Service Orchestration for Public Value Creation in Smart Government. *IEEE Access*, 8, 208427–208448. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3036054>
- Chuah, S. C., Mohamad Arshad, A. A., & Mohd Arifin, A. (2024). Adoption intention of e-government application for public health risk communication: Risk information, social media competence and trust in the government. *Journal of Public Health Research*, 13(1). <https://doi.org/10.1177/22799036231217804>
- Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology. *Nature*, 141(3570), 613. <https://doi.org/10.1038/141613a0>
- Cohen, S., Mamakou, X. J., & Karatzimas, S. (2017). IT-enhanced popular reports: Analyzing citizen preferences. *Government Information Quarterly*, 34(2), 283–295. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.04.003>
- Collis, J., & Hussey, R. (2014). *Business Research: A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students*.
- Crăciun, A. F., Țăran, A. M., Noja, G. G., Pirtea, M. G., & Răcățăian, R. I. (2023). Advanced Modelling of the Interplay between Public Governance and Digital Transformation: New Empirical Evidence from Structural Equation Modelling and Gaussian and Mixed-Markov Graphical Models. *Mathematics*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/math11051168>
- Creswell, J. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative an Mixed Methods Approaches*.

- Creswell, J., & Creswell, D. (2018). Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. In *Writing Center Talk over Time*. <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>
- Cruchinho, P., López-Franco, M. D., Capelas, M. L., Almeida, S., Bennett, P. M., da Silva, M. M., Teixeira, G., Nunes, E., Lucas, P., & Gaspar, F. (2024). Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Validation of Measurement Instruments: A Practical Guideline for Novice Researchers. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 2701–2728. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S419714>
- Curran, J. M., & Meuter, M. L. (2005). Self-service technology adoption: Comparing three technologies. *Journal of Services Marketing*, 19(2), 103–113. <https://doi.org/10.1108/08876040510591411>
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.33621>
- Dechamps, S., Simonofski, A., & Burnay, C. (2025). Citizen-centricity in digital government: A theoretical and empirical typology. *Government Information Quarterly*, 42(1), 102005. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.102005>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information system success- the quest of the dependent variable.pdf. In *Information Systems Research* (Vol. 3, Issue 1, pp. 60–95).
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). model of information systems success: A ten-year updated. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2016). Information Systems Success Measurement. *Foundations and Trends® in Information Systems*, 2(1), 1–116. <https://doi.org/10.1561/29000000005>
- Desmal, A. J., Hamid, S., Othman, M. K., & Zolait, A. (2022). A user satisfaction model for mobile government services: a literature review. *PeerJ Computer Science*, 8, 1–20. <https://doi.org/10.7717/PEERJ-CS.1074>
- Diamantopoulos, A., & Winklhofer, H. (2001). Index Construction with Formative

Indicators: An Alternative to Scale Development. *Journal of Marketing Research*, XXXVIII(001), 269–277.

Diario El Peruano. (2020). Decreto de Urgencia N° 006-2021 Sistema Nacional de Transformación Digital. *El Peruano*, 15, 358281–358282. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-de-urgencia-que-establece-medidas-excepcionales-y-te-decreto-de-urgencia-n-090-2020-1874820-3>

Diario El Peruano. (2021). Decreto Supremo N° 029-2021 Ley de Gobierno Digital, y establece disposiciones sobre las condiciones, requisitos y uso de las tecnologías y medios electrónicos en el procedi. *Presidencia de Consejo de Ministro Perú*, 8–43. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-del-decreto-legisl-decreto-supremo-n-029-2021-pcm-1929103-3>

Drwish, A. M., Al-Dokhny, A. A., Al-Abdullatif, A. M., & Aladsani, H. K. (2023). A Sustainable Quality Model for Mobile Learning in Post-Pandemic Higher Education: A Structural Equation Modeling-Based Investigation. *Sustainability (Switzerland)*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/su15097420>

Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). New public management is dead - Long live digital-era governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(3), 467–494. <https://doi.org/10.1093/jopart/mui057>

Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2011). Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and e-Government. *Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and e-Government*, 1–304. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199296194.001.0001>

Edwards, J. R. (2001). Multidimensional Constructs in Organizational Behavior Research: An Integrative Analytical Framework. *Organizational Research Methods*, 4(2), 144–192. <https://doi.org/10.1177/109442810142004>

Espina-Romero, L. (2025). Digital Transformation of the State: A Multivariable Model Applied to the Public Sector in Lima, Peru. *Administrative Sciences*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/admsci15090365>

Fadrial, R., Simanjuntak, H. T. R. F., Wirman, W., & Wibowo, W. S. (2024). F Ostering

- T Rust T Hrough B Ytes : U Nravelling the I Mpact of E-G Overnment on P Ublc T Rust in. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 19(15).
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Filgueiras, F., Fernandes, F. C., Lucas, P., & Palotti, M. (2019). Digital Transformation and Public Services Delivery in Brazil. *Latin American Policy*, 10(2), 195–219. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30884.32648>
- Flores, P., & López, C. (2024). Government Management of Information Technology in the Latin American Context. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 3. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024682>
- Fornell, C. (1982). A Second Generation of Multivariate Analysis: Classification of Methods and Implications. In *Creative Education* (Vol. 2, Issue 2, pp. 5–23).
- Fountain, J. (2004). Building the Virtual State: IT and Institutional Change. In *LTER Databits Newsletter: Vol. Spring 200*.
- Fowler, F. J. (2014). Survey research methods (5th edition). In *Sage Publications, Inc.*
- Gable, G. G. (1994). Integrating Case Study and Survey Research Methods: An Example in Information Systems. *European Journal of Information Systems*, 3(2), 211–211. <https://doi.org/10.4135/9781473915480.n12>
- Gafni, R., & Geri, N. (2013). Do Operating Systems Affect Perceptions of Smartphone Advantages and Drawbacks? *Issues in Informing Science and Information Technology*, 10, 175–184. <https://doi.org/10.28945/1804>
- Gale, W. G. (2025). Government at a Glance 2025. In *Fiscal Therapy*. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190645410.003.0002>
- García-Camargo, J., Linares Anzola, J., Cardozo Guerrero, L., Egas Naranjo, M., & Bejarano Gómez, A. (2025). Driving public value through co-production: digital transformation in Colombia. *Policy Design and Practice*, 8(2), 272–283. <https://doi.org/10.1080/25741292.2025.2532214>

- Gębczyńska, A., & Brajer-Marczak, R. (2020). Review of selected performance measurement models used in public administration. *Administrative Sciences*, 10(4), 1–20. <https://doi.org/10.3390/admsci10040099>
- Gil-Garcia, J. R., Dawes, S. S., & Pardo, T. A. (2018). Digital government and public management research: finding the crossroads. *Public Management Review*, 20(5), 633–646. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1327181>
- Gilbert, D., Balestrini, P., & Littleboy, D. (2004). Barriers and benefits in the adoption of e-government. *International Journal of Public Sector Management*, 17(4), 286–301. <https://doi.org/10.1108/09513550410539794>
- Glasse, O., & Glasse, O. F. (2005). A Proximity Indicator for e-Government. *Journal of E-Government*, 1(4), 5–20. https://doi.org/10.1300/j399v01n04_02
- Gong, Y., Yang, J., & Shi, X. (2020). Towards a comprehensive understanding of digital transformation in government: Analysis of flexibility and enterprise architecture. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101487. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101487>
- Grau, G., & Ida, K. (2024). *Un informe de CAF y de Oxford Insights*.
- Grewal, R., Cote, J. A., & Baumgartner, H. (2004). Multicollinearity and measurement error in structural equation models: Implications for theory testing. *Marketing Science*, 23(4). <https://doi.org/10.1287/mksc.1040.0070>
- Grimsley, M., & Meehan, A. (2007). e-Government information systems: Evaluation-led design for public value and client trust. *European Journal of Information Systems*, 16(2), 134–148. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000674>
- Gronmo, S. (2015). Social Research Methods. In *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Vol. 3, Issue 1).
- Gronroos, C. (2018). *Contents - Service Management and Marketing : Managing the Service Profit Logic , 4th Edition*.
- Gupta, V. (2024). *An Empirical Evaluation of a Generative Artificial Intelligence Technology Adoption Model from Entrepreneurs ' Perspectives*.

- Gutman, J. (1982). A Means-End Chain Model Based on. *Journal of Marketing*, 46(Spring), 60–72.
- Hair, J., Hult, T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2022). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). In *Sage Publications Inc* (Vol. 16, Issue 2).
- Hair, Joe F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, Joseph F., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2021). Partial Least Squares Structural Equation Modeling. In *Handbook of Market Research* (Issue July). https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
- Hair, Joseph F, Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. In *Englewood Cliffs*. Prentice Hall.
- Hatem, G., Zeidan, J., Goossens, M., & Moreira, C. (2022). Normality Testing Methods and the Importance of Skewness and Kurtosis in Statistical Analysis. *BAU Journal - Science and Technology*, 3(2). <https://doi.org/10.54729/ktpe9512>
- He, Y., Song, P. X. K., & Xu, G. (2023). Adaptive bootstrap tests for composite null hypotheses in the mediation pathway analysis. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B: Statistical Methodology*, 86(2), 411–434. <https://doi.org/10.1093/jrsssb/qkad129>
- Hinnant, C. C., & O’Looney, J. A. (2003). Examining pre-adoption interest in online innovations: An exploratory study of E-service personalization in the public sector. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 50(4), 436–447. <https://doi.org/10.1109/TEM.2003.820133>
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1996). Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50–68. <https://doi.org/10.1177/002224299606000304>
- Hong, W., & Thong, J. (2013). INTERNET PRIVACY CONCERNS: AN INTEGRATED CONCEPTUALIZATION AND FOUR EMPIRICAL STUDIES. *MIS Quarterly*:

Management Information Systems, 37(1), 275–298.

- Hooda, A., Gupta, P., Jeyaraj, A., Giannakis, M., & Dwivedi, Y. K. (2022). The effects of trust on behavioral intention and use behavior within e-government contexts. *International Journal of Information Management*, 67(August), 102553. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102553>
- Hu, G., Chohan, S. R., & Liu, J. (2022). Does IoT service orchestration in public services enrich the citizens' perceived value of digital society? *Asian Journal of Technology Innovation*, 30(1), 217–243. <https://doi.org/10.1080/19761597.2020.1865824>
- Hu, X., Lin, Z., Whinston, A. B., & Zhang, H. (2004). Hope or hype: On the viability of escrow services as trusted third parties in online auction environments. *Information Systems Research*, 15(3), 236–249. <https://doi.org/10.1287/isre.1040.0027>
- Hujran, O., Al-Debei, M. M., Al-Adwan, A. S., Alarabiat, A., & Altarawneh, N. (2023). Examining the antecedents and outcomes of smart government usage: An integrated model. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101783. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101783>
- Hultén, B. (2007). Customer segmentation: The concepts of trust, commitment and relationships. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 15(4), 256–269. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jt.5750051>
- Hutahaean, M., Eunike, I. J., & Silalahi, A. D. K. (2023). Do Social Media, Good Governance, and Public Trust Increase Citizens' e-Government Participation? Dual Approach of PLS-SEM and fsQCA. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/9988602>
- Ilieva, G., Yankova, T., Dzhabarova, Y., Ruseva, M., Angelov, D., & Klisarova-Belcheva, S. (2023). Customer Attitude toward Digital Wallet Services. *Systems*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/systems11040185>
- Imran, A., & Gregor, S. (2010). Information Technology & People Article information : *Information Technologies & International Development*, 13(1), 11–26.

- INEI. (2024). *Indicadores de Educación*.
- INEI. (2025). *Acceso a Internet*. <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-access-to-internet/>
- Jacob, D. W., Fudzee, M. F. M., Salamat, M. A., & Kasim, S. (2019). Examining digital government (DG) adoption in Indonesia through UTAUT framework. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 8(1.3 S1), 115–120. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2019/2281.32019>
- Janowski, T. (2015). Digital government evolution: From transformation to contextualization. *Government Information Quarterly*, 32(3), 221–236. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.07.001>
- Jarvis, C. B., Mackenzie, S. B., Podsakoff, P. M., Giliatt, N., & Mee, J. F. (2003). A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 199–218. <https://doi.org/10.1086/376806>
- Jiang, Y., Yang, L., Wei, X., & Zhang, X. (2024). The Impact of Government Digital Transformation on Land Use Efficiency: Evidence from China. *Land*, 13(12). <https://doi.org/10.3390/land13122080>
- Johanson, G. A., & Brooks, G. P. (2010). Initial scale development: Sample size for pilot studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394–400. <https://doi.org/10.1177/0013164409355692>
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. (2015). Likert Scale: Explored and Explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403. <https://doi.org/10.9734/bjast/2015/14975>
- Kala, D., Chaubey, D. S., Meet, R. K., & Al-Adwan, A. S. (2024). Impact of User Satisfaction With E-Government Services on Continuance Use Intention and Citizen Trust Using Tam-Issm Framework. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 19, 1–22. <https://doi.org/10.28945/5248>
- Kalesnikaite, V., Neshkova, M. I., & Ganapati, S. (2023). Parsing the impact of E-government on bureaucratic corruption. *Governance*, 36(3), 827–842.

<https://doi.org/10.1111/gove.12707>

- Karimi, J., Somers, T. M., & Gupta, Y. P. (2004). Impact of environmental uncertainty and task characteristics on user satisfaction with data. *Information Systems Research*, 15(2). <https://doi.org/10.1287/isre.1040.0022>
- Karkin, N., & Janssen, M. (2014). Evaluating websites from a public value perspective: A review of Turkish local government websites. *International Journal of Information Management*, 34(3), 351–363. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.11.004>
- Kim, S. K., Park, M. J., & Rho, J. J. (2019). Does public service delivery through new channels promote citizen trust in government? The case of smart devices*. *Information Technology for Development*, 25(3), 604–624. <https://doi.org/10.1080/02681102.2017.1412291>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. *IEEE Transactions on Industry Applications*, 126(5), 589–598. <https://doi.org/10.1541/ieejias.126.589>
- Kitsios, F., Giatsidis, I., & Kamariotou, M. (2021). Digital transformation and strategy in the banking sector: Evaluating the acceptance rate of e-services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 204. <https://doi.org/10.3390/joitmc7030204>
- Kline, R. (2023). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (Vol. 17).
- Kock, N. (2015). Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. *International Journal of E-Collaboration*, 11(4), 1–10. <https://doi.org/10.4018/ijec.2015100101>
- Kraiwanit, T., & Terdpaopong, K. (2024). Digital Transformation Model: the Study of the Governmental Agency in a Developing Country. *Journal of Governance and Regulation*, 13(1 Special Issue), 458–470. <https://doi.org/10.22495/jgrv13i1siart18>
- Kusmaryono, I., Wijayanti, D., & Maharani, H. R. (2022). Number of Response Options, Reliability, Validity, and Potential Bias in the Use of the Likert Scale Education and

- Social Science Research: A Literature Review. *International Journal of Educational Methodology*, 8(4), 625–637. <https://doi.org/10.12973/ijem.8.4.625>
- Lane, J. E. (2001). *New public management* Jan-Erik Lane; London, Routledge, 2000, 256 pages paperback. In *International Public Management Journal* (Vol. 4, Issue 1). [https://doi.org/10.1016/s1096-7494\(01\)00038-1](https://doi.org/10.1016/s1096-7494(01)00038-1)
- Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional E-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122–136. [https://doi.org/10.1016/S0740-624X\(01\)00066-1](https://doi.org/10.1016/S0740-624X(01)00066-1)
- Li, D. (1999). Value at Risk Based on the Volatility, Skewness and Kurtosis. *Risk Metric Group*, 1–15.
- Li, Y., & Shang, H. (2020). Service quality, perceived value, and citizens' continuous-use intention regarding e-government: Empirical evidence from China. *Information and Management*, 57(3), 103197. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103197>
- Lin, H. H., & Wang, Y. S. (2006). An examination of the determinants of customer loyalty in mobile commerce contexts. *Information and Management*, 43(3), 271–282. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.08.001>
- Lokantari, M. A., & Kristaung, R. (2022). Telemedicine Service Quality, Customer Satisfaction and Continual Usage during the Covid-19 Pandemic. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5, 23834–23850. <https://doi.org/10.33258/birci.v5i3.6396>
- Lowry, P. B., & Gaskin, J. (2014). Partial Least Squares (PLS) Structural Equation Modeling (SEM) for Building and Testing Behavioral Causal Theory: When to Choose It and How to Use It. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 57(2), 123–146.
- Luciano, E. M., & Wiedenhöft, G. C. (2020). The role of organizational citizenship behavior and strategic alignment in increasing the generation of public value through digital transformation. *ACM International Conference Proceeding Series*, 494–501. <https://doi.org/10.1145/3428502.3428577>
- Luna-Reyes, L. F., & Gil-Garcia, J. R. (2014). Digital government transformation and

- internet portals: The co-evolution of technology, organizations, and institutions. *Government Information Quarterly*, 31(4), 545–555. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.08.001>
- Ly, B. (2024). Transforming commitment into performance: a study of digital transformation in the Cambodian public sector amidst a pandemic. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2333609>
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., & Podsakoff, N. P. (2011). Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: Integrating new and existing techniques. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 35(2), 293–334. <https://doi.org/10.2307/23044045>
- Maghsoodi, A. I., Saghaei, A., & Hafezalkotob, A. (2019). ARTQUAL: A comprehensive service quality model for measuring the quality of aesthetic environments and cultural centers. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 36(9), 1490–1521. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-01-2019-0004>
- Mahmood, M. (2016). Enhancing citizens' trust and confidence in government through digital transformation. *International Journal of Electronic Government Research*, 12(1), 99–110. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.2016010105>
- Mahmood, M., Weerakkody, V., & Chen, W. (2019a). The influence of transformed government on citizen trust: insights from Bahrain. *Information Technology for Development*, 25(2), 275–303. <https://doi.org/10.1080/02681102.2018.1451980>
- Mahmood, M., Weerakkody, V., & Chen, W. (2019b). The role of information and communications technology in the transformation of government and citizen trust. *International Review of Administrative Sciences*. <https://doi.org/10.1177/0020852318816798>
- Maqdliyan, R., & Setiawan, D. (2023). Antecedents and consequences of public sector organizational innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 100042. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100042>
- Marcoulides, G., & Moustaki, I. (2012). *Latent Variable and Latent Structure Models*.

- Mariani, I., & Bianchi, I. (2023). Conceptualising Digital Transformation in Cities: A Multi-Dimensional Framework for the Analysis of Public Sector Innovation. *Sustainability (Switzerland)*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/su15118741>
- Meijer, A., & Bekkers, V. (2015). A metatheory of e-government: Creating some order in a fragmented research field. *Government Information Quarterly*, 32(3), 237–245. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.04.006>
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, September 2018, 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Merolli, M., Sanchez, F. J. M., & Gray, K. (2014). Social media and online survey: Tools for knowledge management in health research. *Conferences in Research and Practice in Information Technology Series*, 153(Hikm), 21–29.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: Understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of Marketing*, 64(3), 50–64. <https://doi.org/10.1509/jmkg.64.3.50.18024>
- Mingers, J. (2001). Combining IS Research Methods: Towards a Pluralist Methodology. *Information Systems Research*, 12(3), 240–259. <https://doi.org/10.1287/isre.12.3.240.9709>
- Mingers, J. (2003). The paucity of multimethod research: A review of the information systems literature. *Information Systems Journal*, 13(3), 233–249. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2575.2003.00143.x>
- Mizrahi, S., Vigoda-Gadot, E., & Cohen, N. (2010). Trust, participation and performance: The case of the Israeli National Insurance Institute. *Public Management Review*, 12(1), 99–126. <https://doi.org/10.1080/14719030902817949>
- Monica Brezzi; Santiago González; David Nguyen; Mariana Prats. (2021). *An updated OECD framework on drivers of trust in public institutions to meet current and future challenges | OECD Working Papers on Public Governance | OECD iLibrary*. 48. <https://www.oecd-ilibrary.org/governance/an-updated-oecd-framework-on->

drivers-of-trust-in-public-institutions-to-meet-current-and-future-challenges_b6c5478c-en

- Moore, M. H. (1995). Creating Public Value Strategic Management in Government. In *Creating Public Value. Strategic management in Government*.
- Moore, S. (2019). Digital government, public participation and service transformation: The impact of virtual courts. *Policy and Politics*, 47(3), 495–509. <https://doi.org/10.1332/030557319X15586039367509>
- Morgeson, F. V. (2013). Expectations, disconfirmation, and citizen satisfaction with the US federal government: Testing and expanding the model. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 23(2), 289–305. <https://doi.org/10.1093/jopart/mus012>
- Morgeson, F. V., & Petrescu, C. (2011). Do they all perform alike? an examination of perceived performance, citizen satisfaction and trust with US federal agencies. *International Review of Administrative Sciences*, 77(3), 451–479. <https://doi.org/10.1177/0020852311407278>
- Moustaki, I. (1996). A latent trait and a latent class model for mixed observed variables. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 49(2), 313–334. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1996.tb01091.x>
- Mullet, K., & Sano, D. (1996). Designing Visual Interfaces. *ACM SIGCHI Bulletin*, 28(2), 82–83. <https://doi.org/10.1145/226650.570118>
- Nadhira, R., Hamdi, H., Putri, S. A. E., & Ervi, T. S. (2024). Enhancing citizen satisfaction and loyalty in e-government: Lessons learned from Jakarta COVID-19 website. *Information Services and Use*, 44(2), 121–138. <https://doi.org/10.3233/ISU-240229>
- Neshkova, M. I., & Guo, H. D. (2012). Public participation and organizational performance: Evidence from state agencies. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(2), 267–288. <https://doi.org/10.1093/jopart/mur038>
- Nguyen, H. V., Vu, T. D., Nguyen, B. K., Nguyen, T. M. N., Do, B., & Nguyen, N. (2022). Evaluating the Impact of E-Service Quality on Customer Intention to Use Video

- Teller Machine Services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 167. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030167>
- Nicholls, T. (2019). Local Government Performance, Cost-Effectiveness, and Use of the Web: An Empirical Analysis. *Policy and Internet*, 11(4), 480–507. <https://doi.org/10.1002/poi3.209>
- Nookhao, S., & Kiattisin, S. (2023). Achieving a successful e-government: Determinants of behavioral intention from Thai citizens' perspective. *Heliyon*, 9(8), e18944. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18944>
- Nunnally, J. C. (1978). Psychometric theory. *Psychometric Theory*, 640.
- OCDE. (2024). Panorama de las Administraciones Públicas: América Latina y el Caribe 2024. In *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/0f191dcb-es>
- OECD. (2024). 2023 OECD Digital Government Index: Results and key findings. *OECD Public Governance Policy Papers*, 44. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/1a89ed5e-en>
- Orlikowski, W. J., & Baroudi, J. J. (1991). Studying information technology in organizations: Research approaches and assumptions. *Information Systems Research*, 2(1), 1–28. <https://doi.org/10.1287/isre.2.1.1>
- Pablo, A. L., Reay, T., Dewald, J. R., & Casebeer, A. L. (2007). Identifying, enabling and managing dynamic capabilities in the public sector. *Journal of Management Studies*, 44(5), 687–708. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00675.x>
- Palos-Sánchez, P. R., Baena-Luna, P., García-Ordaz, M., & Martínez-López, F. J. (2023). Digital Transformation and Local Government Response to the COVID-19 Pandemic: An Assessment of Its Impact on the Sustainable Development Goals. *SAGE Open*, 13(2), 1–12. <https://doi.org/10.1177/21582440231167343>
- Panagiotopoulos, P., Klievink, B., & Cordella, A. (2019). Public value creation in digital government. *Government Information Quarterly*, 36(4). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101421>
- Pande, D., & Taihagh, A. (2024). A governance perspective on user acceptance of autonomous systems in Singapore. *Technology in Society*, 77(March), 102580.

<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102580>

- Pang, M. S., Lee, G., & Delone, W. H. (2014). In public sector organisations: A public-value management perspective. *Journal of Information Technology*, 29(3), 187–205. <https://doi.org/10.1057/jit.2014.2>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(September 2014), 12–40. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00084-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00084-3)
- Park, H., & Blenkinsopp, J. (2011). The roles of transparency and trust in the relationship between corruption and citizen satisfaction. *International Review of Administrative Sciences*, 77(2), 254–274. <https://doi.org/10.1177/0020852311399230>
- Patrick, L. C. M., & Marques, J. A. L. (2024). Mini-programs in mobile payment to access eGovernment in China's Greater Bay Area - exploring the determinants and mechanism from self-determination and motivation theory. *Cogent Social Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2300515>
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101–134. <https://doi.org/10.1080/10864415.2003.11044275>
- Pee, L. G., & Kankanhalli, A. (2016). Interactions among factors influencing knowledge management in public-sector organizations: A resource-based view. *Government Information Quarterly*, 33(1), 188–199. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.06.002>
- Petter, S., Straub, D., & Rai, A. (2007). Specifying Formative Constructs in Information Systems Research. *Source: MIS Quarterly*, 31(4), 623–656. <https://doi.org/10.2307/25148814>
- Piening, E. P. (2013). Dynamic Capabilities in Public Organizations: A literature review and research agenda. *Public Management Review*, 15(2), 209–245. <https://doi.org/10.1080/14719037.2012.708358>
- Pirannejad, A. (2011). The effect of ICT on political development: A qualitative study of Iran. *Information Development*, 27(3), 186–195.

<https://doi.org/10.1177/0266666911414386>

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>

Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531–544. <https://doi.org/10.1177/014920638601200408>

Polites, G. L., Roberts, N., & Thatcher, J. (2012). Conceptualizing models using multidimensional constructs: A review and guidelines for their use. *European Journal of Information Systems*, 21(1), 22–48. <https://doi.org/10.1057/ejis.2011.10>

Presidencia Consejo de Ministros. (2021). Reglamento del Decreto de Urgencia N° 006-2020. *Pcm*, 1–9. www.gob.pe/pcm

Presser, S., Couper, M. P., Lessler, J. T., Martin, E., Martin, J., Rothgeb, J. M., & Singer, E. (2004). Methods for Testing and Evaluating Survey Questions. *Methods for Testing and Evaluating Survey Questionnaires*, 68(1), 1–22. <https://doi.org/10.1002/0471654728.ch1>

Quiñonez-Linss, S. A., Díaz González, H. H., & López García, A. C. (2024). Govtech as a model of innovation in governments: the case study of a government dependency in the city of Chihuahua, Mexico. *European Public and Social Innovation Review*, 9, 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1002>

Ramirez-Madrid, J. P., Escobar-Sierra, M., Lans-Vargas, I., & Montes Hincapie, J. M. (2022). Government influence on e-government adoption by citizens in Colombia: Empirical evidence in a Latin American context. *PLoS ONE*, 17(2 February), 10–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264495>

Rawashdeh, A., Abdallah, A. B., Alfawaer, M., Al Dweiri, M., & Al-Jagbbeer, F. (2024). The Impact of Strategic Agility on Environmental Sustainability: The Mediating Role of Digital Transformation. *Sustainability (Switzerland)*, 16(3). <https://doi.org/10.3390/su16031338>

- Ringle, Christian M; Wende, Sven; Becker, J.-M. (2015). *SmartPLS 3. Bönningstedt: SmartPLS*. <http://www.smartpls.com>
- Robson, C., & McCartan, K. (2016). Real World Research. In *Wiley* (Fourth Edi, Vol. 3, Issue 1).
- Ruiz, D. M., Gremler, D. D., Washburn, J. H., & Carrión, G. C. (2008). Service value revisited: Specifying a higher-order, formative measure. *Journal of Business Research*, 61(12), 1278–1291. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.015>
- Santa, R., MacDonald, J. B., & Ferrer, M. (2019). The role of trust in e-Government effectiveness, operational effectiveness and user satisfaction: Lessons from Saudi Arabia in e-G2B. *Government Information Quarterly*, 36(1), 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.10.007>
- Sarstedt, M., & Mooi, E. (2014). A Concise Guide to Market Research: The Process, Data, and Methods Using IBM SPSS Statistic. In *the process, data, and methods using IBM SPSS statistics*. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-12541-6>
- Saunders Philip Lewis, M. N., THORNHILL Harlow, A., York, N., Francisco, S., & Kong, H. (2023). Research Methods for Business Students. In *Research Methods for Business Students* (Issue March 2023).
- Scupola, A., & Mergel, I. (2022). Co-production in digital transformation of public administration and public value creation: The case of Denmark. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101650. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101650>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research Methods for Business: A Skill-Building Approach. In *John Wiley & Sons Ltd.* (Vol. 34, Issue 7). <https://doi.org/10.1108/lodj-06-2013-0079>
- Serdarušić, H., Pancić, M., & Zavišić, Ž. (2024). Green Finance and Fintech Adoption Services among Croatian Online Users: How Digital Transformation and Digital Awareness Increase Banking Sustainability. *Economies*, 12(3), 54. <https://doi.org/10.3390/economies12030054>
- Shaikh, I. A. K., Khan, S., & Faisal, S. (2023). Determinants affecting customer intention to use chatbots in the banking sector. *Innovative Marketing*, 19(4), 257–

268. [https://doi.org/10.21511/im.19\(4\).2023.21](https://doi.org/10.21511/im.19(4).2023.21)

- Sharma, P. N., Morgeson, F. V., Mithas, S., & Aljazzaf, S. (2018). An empirical and comparative analysis of E-government performance measurement models: Model selection via explanation, prediction, and parsimony. *Government Information Quarterly*, 35(4), 515–535. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.07.003>
- Shiu, J. Y., Liao, S. T., & Tzeng, S. Y. (2023). How does online streaming reform e-commerce? An empirical assessment of immersive experience and social interaction in China. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01731-w>
- Sillat, L. H., Tammets, K., & Laanpere, M. (2021). Digital competence assessment methods in higher education: A systematic literature review. *Education Sciences*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/educsci11080402>
- Sobodić, A., Balaban, I., & Granić, A. (2024). The impact of usability factors on continuance intention to use the system for acquisition and evaluation of digital competences in the domain of education. *Technology in Society*, 77(December 2023). <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102551>
- Stratu-Strelet, D., Gil-Gómez, H., Oltra-Badenes, R., & Guerola-Navarro, V. (2023). Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory. *Technological Forecasting and Social Change*, 195(June 2022). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122742>
- Straub, D., Boudreau, M.-C., Gefen, D., Straub, D., Boudreau, M., & Gefen, D. (2004). Validation Guidelines for IS Positivist Research. *Communications of the Association for Information Systems*, 13(13), 380–427. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01324>
- Subiyakto, A., Haryanto, T., & Rahman, T. K. A. (2023). Effects of Contextual Factors on Digital Transformation Success of Public Insurance and Guarantee Company in Indonesia. *Journal of System and Management Sciences*, 13(4), 232–248. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2023.0414>
- Suryanto, A., Nurdin, N., Irawati, E., & Andriansyah. (2023). Digital transformation in

- enhancing knowledge acquisition of public sector employees. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 117–124. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.11.011>
- Tangi, L., Janssen, M., Benedetti, M., & Noci, G. (2021). Digital government transformation: A structural equation modelling analysis of driving and impeding factors. *International Journal of Information Management*, 60(September 2020), 102356. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102356>
- Thatcher, J. B., Loughry, M. L., Lim, J., & McKnight, D. H. (2007). Internet anxiety: An empirical study of the effects of personality, beliefs, and social support. *Information and Management*, 44(4), 353–363. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.11.007>
- Trinh, N. H., & Tran, H. H. (2024). Determinants of Continuance Intention to Use Credit Cards in Vietnam: A Model Integrating Stimulus-Organism-Response, Perceived Risk, and Information System Success. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 11(9), 219–236. <https://doi.org/10.33168/jliss.2024.0914>
- Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019). The public value of E-Government – A literature review. *Government Information Quarterly*, 36(2), 167–178. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.01.001>
- United Nations. (2024). *United Nations E-Government Survey 2024*. <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789211067286>
- Valdez-Juárez, L. E., Ramos-Escobar, E. A., Hernández-Ponce, O. E., & Ruiz-Zamora, J. A. (2024). Digital transformation and innovation, dynamic capabilities to strengthen the financial performance of Mexican SMEs: a sustainable approach. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2318635>
- Van Teijling, E., & Hundley, V. (2002). The importance of pilot studies. *Nursing Standard Clinical Research Education*, 16(40), 33–36. <https://doi.org/10.7748/ns2002.06.16.40.33.c3214>
- Veeramootoo, N., Nunkoo, R., & Dwivedi, Y. K. (2018). What determines success of an e-government service? Validation of an integrative model of e-filing

- continuance usage. *Government Information Quarterly*, 35(2), 161–174. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.03.004>
- Venkatesh, V., Smith, R. H., Morris, M. G., Davis, G. B., Davis, F. D., & Walton, S. M. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Vigoda, E. (2002). Administrative Agents of Democracy? A Structural Equation Modeling of the Relationship between Public-Sector Performance and Citizenship Involvement. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 12(2), 241–272. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a003531>
- Wang, H., Xiong, L., Xia, Y., Tang, Z. R., & Chen, M. (2024). Unraveling the prerequisites of citizen engagement intentions initiated by mobile government social media during emergencies: An integrative dual SEM-ANN analysis. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 110(1239), 104636. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104636>
- Wang, J., Zhang, W., Jiang, P., Zhao, S., & Evans, R. (2024). The role of mGovernment applications in building trust during public crises: Evidence from the COVID-19 epidemic. *Heliyon*, 10(12), e32476. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32476>
- Wang, P., & Johnson, C. (2024). The impacts of generative artificial intelligence (AI) in knowledge discovery and generation for cyber defense. *Issues in Information Systems*, 25(2), 230–243. https://doi.org/10.48009/2_iis_2024_119
- Wang, Y. J., Hernandez, M. D., & Minor, M. S. (2010). Web aesthetics effects on perceived online service quality and satisfaction in an e-tail environment: The moderating role of purchase task. *Journal of Business Research*, 63(9–10), 935–942. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.01.016>
- Welch, E. W., Hinnant, C. C., & Moon, M. J. (2005). Linking citizen satisfaction with e-government and trust in government. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15(3), 371–391. <https://doi.org/10.1093/jopart/mui021>
- Wernerfelt, B. (1984). The Resource-Based View of the Firm. *Journal of Management Inquiry*, 4(4), 309–316. <https://doi.org/10.1177/105649269500400402>

- Wirtz, B. W., & Müller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*, 21(7), 1076–1100. <https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1549268>
- Wixom, B. H., & Todd, P. A. (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85–102. <https://doi.org/10.1287/isre.1050.0042>
- Wu, M. J., Zhao, K., & Fils-Aime, F. (2022). Response rates of online surveys in published research: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports*, 7(February), 100206. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100206>
- Xanthopoulou, P., Antoniadis, I., & Avlogiaris, G. (2023). Unveiling the drivers of digital governance adoption in public administration. *Problems and Perspectives in Management*, 21(4), 454–467. [https://doi.org/10.21511/PPM.21\(4\).2023.35](https://doi.org/10.21511/PPM.21(4).2023.35)
- Xiong, L., Wang, H., & Wang, C. (2022). Predicting mobile government service continuance: A two-stage structural equation modeling-artificial neural network approach. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101654. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101654>
- Xu, J., Liu, S., Yang, W., Fang, M., & Pan, Y. (2024). Beyond Reality: Exploring User Experiences in the Metaverse Art Exhibition Platform from an Integrated Perspective. *Electronics*, 13(6), 1023. <https://doi.org/10.3390/electronics13061023>
- Yang, K., & Holzer, M. (2006). The performance-trust link: Implications for performance measurement. *Public Administration Review*, 66(1), 114–126. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00560.x>
- Yuan, Y. P., Dwivedi, Y. K., Tan, G. W. H., Cham, T. H., Ooi, K. B., Aw, E. C. X., & Currie, W. (2023). Government Digital Transformation: Understanding the Role of Government Social Media. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101775. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101775>
- Yudiatmaja, W. E., Solina, E., Mandala, E., Yunanto, M. K., Samnuzulsari, T., & Utari, D. S. (2022). Citizens' Trust in Smart Governance During COVID-19 Pandemic. *9th International Conference on ICT for Smart Society: Recover Together*,

Recover Stronger and Smarter Smartization, Governance and Collaboration, ICISS 2022 - Proceeding, October.
<https://doi.org/10.1109/ICISS55894.2022.9915067>

Zachary, J., & Pieteron, W. (2011). Multi-Channel Management: Recent Developments In PES And E-Government. *The European Commission Mutual Learning Programme for Public Employment Services.*

Zeithaml, V. (1988). of Consumer Perceptions A Means-End Value : Quality , and Model Synthesis of Evidence. *American Marketing Association, 52(3), 2–22.*

Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing, 62(5), 1047–1054.*
<https://doi.org/10.1182/blood.v62.5.1047.1047>

Zhang, N., Guo, X., Wang, F., Chen, G., & Wei, Q. (2011). Task-technology fit in mobile work: Exploring the links between task attributes and technology characteristics. *Proceedings - 2011 10th International Conference on Mobile Business, ICMB 2011, 268–274.* <https://doi.org/10.1109/ICMB.2011.47>

Zhang, Y. (2023). Citizens' trust and digital attitudes: evidence from city digital transformation in Shanghai, China. *Public Administration and Policy, 26(3), 258–271.* <https://doi.org/10.1108/PAP-01-2023-0014>

Apéndice A. Revisión de la Literatura

A.1. Introducción

La revisión sistemática de la literatura (SLR) ofrece un enfoque estructurado que permite consolidar investigaciones previas y, a su vez, evaluar la validez de sus hallazgos mediante la integración de evidencia empírica. Esta metodología garantiza que las preguntas de investigación se aborden de manera transparente y replicable (Kitchenham & Charters, 2007). Para ampliar la profundidad y el alcance de este tipo de revisiones, los investigadores recurren con frecuencia a técnicas bibliométricas. Dichas técnicas aplican análisis cuantitativos a las publicaciones científicas, posibilitando la identificación de tendencias, patrones de investigación e impacto académico de los distintos trabajos.

A.2. Proceso de búsqueda

Las bases de datos seleccionadas para la búsqueda de artículos fueron Scopus, Web of Science y Google Académico. El término de búsqueda aplicado incluye "*digital transformation*" OR "*digital government*" OR "*smart government*" OR "*e-government*" AND "*public services*" AND "*trust*". Como resultado de la búsqueda se identificaron 289 fuentes.

A.3. Criterios de inclusión y exclusión

La identificación de los criterios de inclusión y exclusión garantiza que los artículos seleccionados sean altamente relevantes y estén estrechamente vinculados con el campo específico de estudio. Los criterios de inclusión en este estudio establecen que los artículos deben haber sido publicados en revistas de alta reputación entre 2018 y 2025, estar redactados en inglés y ofrecer aportes sobre la transformación digital y la confianza de los ciudadanos. Además, los títulos o el contenido de los artículos seleccionados debían incluir frases específicas, tales como: "*digital transformation*", "*digital government*", "*smart government*", "*e-services*", "*digital services*", "*public sector*", "*trust in government*", "*e-government*", "*system quality*", "*service quality*", "*government trust*" y "*technology trust*". La decisión de enfocarse en

este periodo se debe al objetivo de este estudio de examinar las investigaciones más recientes sobre la transformación digital en el sector público y su impacto en el impacto de los ciudadanos. Por otro lado, se excluyeron los estudios incompletos, los que estaban fuera del alcance, los que no estaban en inglés y los duplicados.

A.4. Resultados

Los objetivos de este estudio incluyen determinar las dimensiones de la transformación digital, sus efectos (servicios mejorados), su impacto en la confianza del ciudadano en el contexto privado y sobre todo en el contexto público. Luego, de la depuración de artículos y eliminación de duplicados se seleccionaron 48 estudios que formaron parte del SLR (ver Tabla A.1).



Tabla A.1*Estudios relacionados a la transformación digital*

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Estudios relacionados a la transformación digital en el contexto privado		
Barba-Sánchez et al. (2024)	¿Cuál es el impacto de las capacidades de TI en el desempeño de la organización?	Las capacidades de TI influyen directamente en la orientación digital y en la transformación digital de las organizaciones. A su vez, tanto la orientación digital como la transformación digital impactan positivamente en el rendimiento organizacional.
	¿Qué papel juega la Orientación Digital y la Transformación Digital en la asociación entre Capacidades TI?	
Valdez-Juárez et al. (2024)	¿Cuál es el efecto de la transformación digital sobre la innovación tecnológica y no tecnológica como factores clave que incrementan el desempeño financiero en las PYMES?	La transformación digital influye de manera significativa en la innovación tecnológica, la innovación no tecnológica y el rendimiento financiero de las organizaciones. Tanto la innovación tecnológica como la innovación no tecnológica ejercen, a su vez, un efecto positivo sobre el rendimiento financiero. La sostenibilidad modera la relación entre la transformación digital y el rendimiento financiero, reforzando su papel estratégico

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Rawashdeh et al. (2024)	<p>¿Cuál es el impacto de la agilidad estratégica en la transformación digital y en la sostenibilidad ambiental?</p> <p>¿Cómo influye la transformación digital en la sostenibilidad ambiental?</p> <p>¿De qué manera la agilidad estratégica impacta indirectamente en la sostenibilidad ambiental a través de la transformación digital?</p>	<p>en la creación de valor sostenible en las organizaciones.</p> <p>La agilidad estratégica influye directamente en la sostenibilidad ambiental, mientras que la transformación digital actúa como una variable mediadora en la relación entre ambas, potenciando el impacto de la agilidad estratégica sobre los resultados ambientales sostenibles.</p>
Serdarušić et al. (2024)	<p>¿Cómo interactúan dinámicamente las finanzas verdes, la adopción de Fintech, la conciencia y la transformación digitales en la industria bancaria croata?</p>	<p>El análisis mostró que la transformación digital no ejerce un efecto mediador significativo entre la financiación verde y la adopción de <i>FinTech</i>.</p> <p>La adopción de <i>FinTech</i> fue identificada como un factor significativo que mejora la sostenibilidad bancaria en Croacia</p>

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Gupta (2024)	¿Cómo se valida el modelo de adopción de tecnología de IA generativa para determinar la dirección y la fuerza de las correlaciones entre los factores de adopción desde la perspectiva de los emprendedores?	La influencia social, la experiencia de dominio, la experiencia tecnológica, la calidad de los sistemas, el entrenamiento y soporte, la conveniencia inciden en la utilidad percibida, la facilidad de uso y el disfrute percibido. Estos factores, a su vez, impactan en las emociones, las cuales ejercen una influencia decisiva sobre el cambio de intenciones.
Xu et al. (2024)	¿Cómo puede la combinación del modelo de éxito de los sistemas de información y el modelo de sistemas de motivación hedónica contribuir a identificar los factores que influyen en la intención de los usuarios de participar en la Exhibición de Arte en el Metaverso?	La calidad de la información, la facilidad de uso percibida y la calidad de los sistemas influyen en la utilidad percibida, la curiosidad, el disfrute y la sensación de control. Estos factores, a su vez, ejercen un efecto significativo sobre la inmersión y la intención de uso.
Estudios relacionados a la transformación digital en el contexto publico		
Ly (2024)	¿Cuál es la relación entre el compromiso organizacional, el desempeño individual y la transformación digital en el sector público durante la pandemia de COVID-19?	La transformación digital es una variable mediadora entre el compromiso organizacional y el rendimiento individual

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Kraiwanit y Terdpaopong (2024)	¿Qué factores influyen en el uso de la tecnología digital en las operaciones y en el servicio al cliente dentro de la Oficina de la Comisión de Promoción del Bienestar para Maestros y Personal Educativo (OTEP) de Tailandia?	La actitud, el conocimiento tecnológico y las facilidades técnicas influyen en el uso del <i>data warehouse</i> . Por su parte, la cultura organizacional, el liderazgo y las facilidades técnicas impactan en la gestión del hardware, mientras que el liderazgo y las facilidades técnicas inciden directamente en el software.
Patrick y Marques (2024)	¿Cuáles son los determinantes de la adopción de los servicios de gobierno electrónico desde la perspectiva del usuario?	La calidad del servicio, la confianza en el gobierno electrónico, la ubicuidad y la influencia social constituyen los determinantes de la adopción tecnológica.
Chuah et al. (2024)	¿Cómo influye la búsqueda de información sobre riesgos y la confianza en el gobierno en la intención de adoptar aplicaciones de gobierno electrónico para comunicar los riesgos para la salud pública?	La comunicación de riesgos para la salud pública a través de aplicaciones de gobierno electrónico depende de la participación y del compromiso de los ciudadanos
Subiyakto et al. (2023)	¿Cuál es el estado de desempeño de la transformación digital en una organización pública de seguros y garantías en Indonesia y qué factores explican dicho desempeño?	El modelo evidencia que el contexto institucional, junto con la calidad del sistema, servicio e información, desempeña un papel central en generar satisfacción, confianza y uso efectivo de los sistemas, los

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Suryanto et al. (2023)	¿Cómo influye el empleo de tecnología digital en la adquisición de conocimientos de los empleados del sector público?	<p>cuales, a su vez, son determinantes para alcanzar los beneficios de la transformación digital.</p> <p>La calidad del sistema, la calidad de la información y la calidad del servicio en las plataformas de <i>e-learning</i> influyen directamente en la satisfacción del usuario, la cual, a su vez, impacta en el beneficio neto obtenido.</p>
Hujran et al., (2023)	¿Cómo puede validarse un modelo integrado del uso de los servicios de <i>smart government</i> en términos de sus antecedentes y consecuencias?	<p>El uso de los servicios de <i>smart government</i> influye positivamente en la transparencia de la información, la satisfacción y la participación ciudadana.</p> <p>Asimismo, la satisfacción, la transparencia y el uso de dichos servicios se confirman como predictores directos de la participación ciudadana.</p>
Yuan et al. (2023)	¿Cuál es la relación entre el esfuerzo del gobierno en redes sociales, las preocupaciones de privacidad, la confianza en la tecnología y la accesibilidad con la participación ciudadana en las iniciativas digitales impulsadas por el gobierno?	<p>La generación joven en China confía en las redes sociales gubernamentales y percibe que ofrecen información de calidad, lo que sugiere que estas plataformas pueden fortalecer la entrega de información confiable y apoyar la implementación de las iniciativas gubernamentales.</p>

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Zhang (2023)	¿La confianza de los ciudadanos afecta su actitud digital?	La confianza en el gobierno influye en las actitudes digitales de los ciudadanos a través de las expectativas de desempeño, reflejadas en beneficios como mayor eficiencia y acceso a servicios públicos de calidad. De manera complementaria, la confianza en la tecnología también impacta en las actitudes digitales al reducir el riesgo percibido, asociado a preocupaciones como filtraciones de privacidad o pérdidas económicas.
Crăciun et al. (2023)	¿Cuál es la relación entre el gobierno público y la transformación digital?	La transformación digital y el progreso tecnológico mejoran la gobernanza pública en la Unión Europea, al fortalecer la eficacia gubernamental, el estado de derecho, la calidad regulatoria y mantener bajos niveles de corrupción.

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Al-Mamary y Alshallaqi (2023)	¿Cómo puede lograrse la integración de la teoría de adopción del gobierno electrónico y la teoría de la resistencia a la innovación para explicar el uso de los servicios digitales gubernamentales?	La compatibilidad percibida, la conciencia, la disponibilidad de recursos, la calidad de la información, la confianza, los beneficios funcionales y la respuesta del servicio contribuyen al desarrollo de comportamientos e intenciones de uso de los servicios públicos digitales.
Assegaff et al. (2023)	¿Cuáles son las percepciones individuales sobre el uso de los servicios públicos en línea ofrecidos por los gobiernos locales?	Las personas con mayor confianza en el gobierno están más dispuestas a utilizar los servicios electrónicos gubernamentales.
Xanthopoulou et al. (2023)	¿Cuáles son los habilitadores de la adopción del gobierno digital en la administración pública?	La calidad del servicio y la adopción de tecnologías innovadoras impulsan la gobernanza digital, fortaleciendo la transparencia y la confianza pública, mientras que factores internos como liderazgo o cultura no resultan significativos.
AlNuaimi et al. (2022)	¿Cómo se relaciona la transformación digital, liderazgo y la agilidad organizacional	Se comprende el impacto del liderazgo transformacional y agilidad organizacional en la transformación digital y el papel de la estrategia digital.
Nguyen et al. (2022)	¿Cuál es el impacto de la calidad del servicios	El impacto positivo de tres dimensiones de la calidad de los

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Hu et al. (2022)	electrónicos en la intención del cliente de utilizar servicios cajero automático con video? La ventaja relativa y los factores de éxito del valor percibido en relación con la orquestación de servicios de IoT en un gobierno inteligente.	servicios electrónicos, incluida la capacidad de respuesta, seguridad y calidad de la interfaz, sobre la facilidad de uso percibida, la utilidad percibida y actitud hacia el uso de los servicios de cajero automático con video. La transformación digital de los servicios públicos con el uso de servicios IoT ayuda a los ciudadanos a interactuar con el gobierno de manera eficiente y crea valor.
Almuraqab et al.(2021).	Factores que influyen en la aceptación por parte del usuario final de los servicios de gobierno inteligente (<i>smart government</i>).	La expectativa de rendimiento es el factor más fuerte que influye en la adopción de un gobierno inteligente, seguido de la confianza en gobierno, expectativa de esfuerzo e influencia social.
Kitsios et al. (2021)	Examina la tasa de aceptación de la transformación digital en el sector bancario en Grecia.	Los empleados de los bancos griegos no se ven amenazados por la banca digital, pero necesitan orientación y formación sobre cómo aplicar estas nuevas tecnologías.
Tangi et al. (2021)	¿Cómo evaluar la transformación digital y sus factores impulsores y obstaculizadores?	La transformación digital en el sector público se concentra principalmente en los procesos y sistemas de información, con un

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Luciano y Wiedenhöft, (2020)	Validar que las competencias para la transformación digital son afectadas por el comportamiento de los funcionarios públicos, la alineación empresarial de la tecnología de la información (TI) y el gobierno de TI. Estos indicadores desempeñan un papel fundamental para lograr valor público como resultado de las iniciativas de transformación digital.	<p>impacto limitado en la estructura organizativa, la cultura y las tareas del personal. Su desarrollo está condicionado por factores gerenciales como el sentido de urgencia, la necesidad de cambio, la visión compartida y la colaboración, mientras que las barreras organizativas, especialmente la falta de apoyo y coordinación, actúan como obstáculos que dificultan su implementación.</p> <p>Se necesitan competencias de gestión y gobernanza como una manera de que las iniciativas de transformación digital creen valor público. Los equipos de transformación digital deben estar enfocados en la eficiencia de sus organizaciones. Por ello, se debe alinear las competencias individuales, grupales relacionadas con la transformación digital.</p>
Chohan y Hu (2020)	Comprender y difundir los factores de éxito que influyen en el valor percibido por los ciudadanos en los servicios	La facilidad percibida de uso y utilidad percibida se ven significativamente afectados por la calidad de sistemas, calidad

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
	públicos con IoT en su intención de comportamiento de uso, que puede garantizar la creación de valor público.	de información y calidad del servicio. Además, la confianza pública es un factor significativo en la intención conductual de los ciudadanos a utilizar los servicios de IoT incorporados en los sistemas de gobierno electrónico.
Al-Zahrani (2020)	¿Como crear un modelo para investigar el modelo de éxito de sistemas de información junto con los factores de ciberseguridad que influyen en la eficacia y el uso de los servicios de gobierno electrónico del reino de Arabia Saudita.	Los constructos fundamentales del modelo de éxito de sistemas de información influyen fuertemente en la satisfacción de los usuarios de los servicios de gobierno electrónico.
Alvarenga et al. (2020)	¿Cómo contribuye la gestión del conocimiento a potenciar la transformación digital para generar beneficios a los ciudadanos?	La investigación se encuentra en una etapa exploratoria debido a la limitada disponibilidad de estudios que vinculen la transformación digital con la efectividad de la gestión del conocimiento en el sector público. Los resultados evidencian, además, que el éxito del gobierno digital está estrechamente relacionado con la calidad de la gestión del conocimiento en las organizaciones.

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Gong et al., (2020).	¿Cómo contribuye el proceso de transformación digital a generar flexibilidad organizacional para satisfacer las necesidades de los clientes o ciudadanos?	La transformación digital en el gobierno impulsa adaptaciones organizacionales que generan flexibilidad, derivada de la tecnología, las políticas y la estructura burocrática, lo que impacta directamente en la experiencia ciudadana
Mergel et al., (2019)	¿Cómo se define la transformación digital en el sector público?	De la entrevista a expertos se valida la definición de transformación digital en el sector público que se inicia a través de presiones externas o internas que motivan el cambio de elementos internos de la institución pública para obtener resultados a corto y largo plazo.
Filgueiras et al. (2019)	Análisis del proceso de transformación digital en el gobierno brasileño	El proceso de transformación digital en las organizaciones públicas es heterogénea y fragmentada. La política pública de transformación digital debería de integrar y organizar a las instituciones públicas.
Mahmood et al. (2019a)	¿Cómo impacta el uso de tecnologías de la información en la digitalización de los servicios y cómo afecta la confianza del ciudadano?	El estudio determina que existe una relación positiva entre transformación de gobierno, el rendimiento del gobierno, la satisfacción y la confianza del ciudadano.

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Twizeyimana y Andersson (2019)	¿El gobierno electrónico genera valor público que satisface al ciudadano?	El gobierno electrónico busca mejorar los servicios públicos y obtener la confianza del ciudadano a través de la implementación de servicios digitales.
Nicholls (2019)	¿Los esfuerzos de gobierno digital centrados en la <i>web</i> están asociados con mejoras en la calidad o costo-efectividad de los servicios gubernamentales?	El entusiasmo de los gobiernos por el gobierno digital no se ve respaldado por la evidencia empírica, lo que justifica una visión escéptica frente a la defensa de la <i>Digital Era Governance</i> (DEG), que plantea la digitalización como eje central para la mejora de los servicios públicos.
Jacob et al. (2019)	Explorar los factores clave que influyen en Indonesia en adoptar el gobierno digital basado en UTAUT.	La aceptación del gobierno digital depende del soporte organizacional y tecnológico y de la intención de uso del servicio de gobierno electrónico.
Janowski (2015)	¿Cómo evoluciona el gobierno digital?	Se propone un marco de evolución del concepto gobierno digital desde una perspectiva interna (gobierno electrónico) hasta una perspectiva externa (gobierno de contexto).

Estudios relacionados a servicios mejorados

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Alsehani et al. (2024)	¿Cuáles son los factores tecnológicos, organizacionales y ambientales que influyen en la adopción de redes sociales por parte de las organizaciones gubernamentales en Arabia Saudita?	El éxito en la adopción de redes sociales por parte del gobierno depende más de factores organizativos (como liderazgo y personal capacitado) y tecnológicos (calidad del sistema, calidad del servicio e interactividad), que de factores financieros o preocupaciones de privacidad. Esto resalta la necesidad de apoyo institucional activo y capacidades técnicas internas para lograr una adopción efectiva.
Alzahrani et al. (2024)	¿Qué factores influyen en la adopción de los Sistemas de Información Geográfica (GIS) en las organizaciones del sector público en Arabia Saudita, y cómo impacta dicha adopción en su desempeño organizacional?	La adopción de los Sistemas de Información Geográfica en el sector público está impulsada por factores como la calidad del sistema y del servicio, la gestión del cambio, la presión competitiva, la utilidad y facilidad percibida, y la seguridad, los cuales contribuyen positivamente al desempeño organizacional.
Buyannemekh et al. (2024)	¿Cuál es el impacto de la calidad de los servicios digitales gubernamentales en la creación de valor público?	El valor público percibido en los servicios digitales depende de la calidad del sistema, el uso efectivo y la satisfacción del usuario, mientras que la calidad del servicio solo influye en el uso, pero no en la satisfacción.

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Shaikh et al. (2023)	¿Cuáles son los determinantes de la intención continua de uso de servicios de gobierno electrónico?	La confianza en el gobierno electrónico, la satisfacción, la utilidad percibida y la actitud ejercen un impacto significativo en el uso continuo de los servicios de gobierno electrónico. Asimismo, la transparencia percibida influye directamente tanto en la confianza como en la utilidad percibida.
Hutahaean et al. (2023)	¿Cuáles son los aspectos que incrementan la confianza del ciudadano y participación en el gobierno?	La calidad de la información, la facilidad de uso percibida, la utilidad percibida, la transparencia, la rendición de cuentas y la capacidad de respuesta influyen en la confianza en el gobierno electrónico, la cual, a su vez, determina el nivel de participación ciudadana en los procesos de gobierno.
Ahmed et al. (2023)	¿Cuáles son los determinantes de la confianza pública en el gobierno?	Los determinantes de la confianza pública son: Calidad de servicios públicos, transparencia del gobierno y participación en el gobierno.
Desmal et al. (2022)	¿Cuáles son las dimensiones de los servicios digitales y satisfacción del usuario?	El artículo propone un modelo integral compuesto por seis atributos clave: usabilidad,

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Chan et al., (2021)	¿Cuáles son las características de servicio de gobierno electrónico?	interacción, consistencia, calidad de la información, accesibilidad, privacidad y seguridad que caracterizan el servicio y contribuyen a mejorar la satisfacción con el gobierno móvil. Las características de diseño se categorizan en servicios principales, servicios facilitadores y servicios de soporte.
Al-Sakran y Alsudairi, (2021)	¿Cuál es el impacto de la accesibilidad y usabilidad de aplicaciones en Arabia Saudita?	El estudio reveló que los problemas de usabilidad y accesibilidad afectan el desempeño de los sitios <i>web</i> gubernamentales en Arabia Saudita
Camilleri (2020)	¿Cuáles son las percepciones del usuario sobre los servicios de gobierno electrónico?	Los resultados muestran que la utilidad percibida y la facilidad de uso son antecedentes significativos de la intención de uso de la tecnología digital. Si bien variables moderadoras como edad, género y experiencia afectan la fuerza de estas relaciones, no tienen un efecto significativo en el vínculo entre las influencias sociales y la intención de comportamiento.

Autores (año)	Pregunta de investigación o tema	Principales hallazgos
Sharma et al. (2018)	¿Cuál es la relación de la calidad de servicio del gobierno electrónico, la satisfacción y confianza?	Existen tres modelos ampliamente utilizados para la medición del rendimiento: el modelo “rendimiento-satisfacción-confianza”, el modelo de “expectativa-disconformidad” y el modelo de “calidad de servicio”. Los resultados del estudio indican que el enfoque más adecuado para evaluar la percepción del rendimiento es el de calidad de servicio, al ofrecer una visión más completa y consistente de la experiencia del usuario.

Apéndice B. Carta de Solicitud de Evaluación Ética

Lima, 25 de octubre de 2024

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Pontificia Universidad Católica del Perú

Asunto: Solicitud de revisión del proyecto de investigación y emisión de dictamen que acredite dicha revisión

Estimados Sres,

Por medio de la presente solicito la revisión de mi proyecto de investigación titulado “La Influencia de la Transformación Digital de Instituciones Públicas Peruanas en la Confianza del Ciudadano” del cual soy investigador responsable

La investigación requiere realizar encuestas en línea a un conjunto de ciudadanos que utilicen servicios digitales públicos, de tal manera que pueda recolectar datos que me permitan realizar interpretaciones y llegar a conclusiones del fenómeno de estudio.

Se adjunta a la presente carta los siguientes documentos adjuntos para su revisión y aprobación:

- Declaración de compromiso con los principios éticos
- Lista de verificación de la aplicación de los principios éticos
- Proyecto de investigación
- Protocolo de consentimiento informado

Cabe indicar que la investigación no requerirá algún tipo de contacto físico o presencialidad con las personas a ser encuestadas, puesto que todas las comunicaciones y actividades serán realizadas a través de medios virtuales. De existir alguna duda o consulta, estaré encantado de ofrecer cualquier otra información o aclaración que puedan necesitar.

Atentamente,



JOSE RAUL DIAZ PARA
DNI: 41575867

Apéndice C. Declaración de Compromiso con los Principios Éticos

Datos del investigador o investigadora principal:

Nombre completo: José Raúl Díaz Parra

Afiliación PUCP: Estudiante del Doctorado en Gestión Estratégica del Consorcio de Universidades

Profesión /Especialidad: Gestión Estratégica

Datos de la propuesta de investigación:

Título de la investigación: La Influencia de la Transformación Digital de Instituciones Públicas Peruanas en la Confianza del Ciudadano.

Declaro:

(Marque con una X solo una de las siguientes alternativas)

X	Que mi/nuestra investigación SÍ requiere de la participación de seres humanos (pudiendo tratarse inclusive de embriones, fetos, células, fluidos, partes del cuerpo, cadáveres). Son parte de estas investigaciones los estudios que requieren la aplicación de encuestas, cuestionarios, pruebas (psicológicas, clínicas, médicas), entrevistas, grupos focales, observación natural y observación participante, uso de material fotográfico o grabaciones en audio y video, y validación de tecnologías (clínicas, ambientales, de construcción, etc.).
	Que mi/nuestra investigación NO requiere de la participación de seres humanos (pudiendo tratarse inclusive de embriones, fetos, células, fluidos, partes del cuerpo, cadáveres); ni comprende ninguno de los instrumentos o técnicas de recolección de información ejemplificados en el párrafo anterior.

Al marcar la opción **SÍ**, me estoy comprometiendo a respetar los principios éticos que una investigación con participación de seres humanos exige y que se encuentran en el Reglamento del Comité de Ética de la Investigación (CEI). Por esto me comprometo a explicar la manera en que los desarrollaré en mi investigación.

Los cinco principios éticos sobre los que he construido mi propuesta de investigación son:

- Respeto a las personas
- Beneficencia no maleficencia

- Justicia
- Integridad Científica
- Responsabilidad.

Por ello asumiré con responsabilidad lo señalado por el Reglamento del Comité de ética de la investigación:

- Respetaré la autonomía de las personas que participen en mi investigación haciendo uso del consentimiento informado
- Respetaré el derecho a la confidencialidad y privacidad, protegiendo la información brindada por los participantes de mi estudio
- No causaré daño a las personas involucradas en mi estudio
- Tomaré las precauciones necesarias para disminuir los riesgos a los que podrían estar expuestos mis participantes durante mi investigación, y maximizaré los beneficios
- Trataré de manera justa y equitativa a las personas que participen de los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación
- Declaro no tener participación efectiva o potencial en una relación financiera o de otro tipo que afecte directa y significativamente, o que pudiera afectar mi juicio independiente e imparcial en mi deber para con el desarrollo de la investigación.

Asimismo, para cumplir con estos principios, desarrollaré las medidas consideradas indispensables en el protocolo de investigación (componente ético o consideraciones éticas).

Firmo el presente compromiso en San Miguel, el 10 de octubre del 2024.



José Raúl Díaz Parra
DNI: 41575867

Apéndice D. Lista de Verificación sobre la Aplicación de los Principios Éticos

La siguiente lista de verificación incluye un conjunto de ítems que son considerados por el CEI-CCSHHyAA al momento de evaluar y dictaminar los proyectos.

Además de la lista, usted presentará su proyecto de investigación. Por favor, es importante que señale con claridad en la parte metodológica quiénes son los participantes de la investigación (perfil y número de los participantes, entre otros elementos), qué técnicas de recolección de información serán aplicadas y cómo se realizará el trabajo de campo.

Instrucciones: para cada uno de los ítems presentados, marque con un aspa (X) si ha sido incluido en el proyecto, en el Protocolo de Consentimiento Informado (PCI) o si no es aplicable a la investigación. **Los bloques sombreados no deben ser marcados.** Usualmente, la mayoría de estos ítems deben incorporarse en el PCI, previa evaluación del investigador.

Ítems	En el proyecto	En el o los PCI	No aplica
Principio de respeto por las personas			
Se ha evaluado la pertinencia de desarrollar un PCI para cada tipo o perfil de participante en la investigación.	X		
Se ha evaluado la pertinencia de desarrollar un PCI por cada instrumento de recojo de información.	X		
En caso no sea posible obtener un PCI firmado, se han descrito y justificado procedimientos alternativos de consentimiento informado (por ejemplo: audio, huella, video, etc.). Ver documento: "Compromiso ético para trabajos de campo con poblaciones diferentes".	X		

Ítems	En el proyecto	En el o los PCI	No aplica
Se informa claramente el propósito de la investigación al participante (considerar el perfil del mismo).		X	
Se solicita expresamente el consentimiento del participante.		X	
Se informa al participante que cualquier duda que tenga sobre la investigación será absuelta.		X	
Se informa al participante que puede retirarse del estudio en cualquier momento y sin perjuicio alguno, así como abstenerse a participar en alguna parte de la investigación que le genere incomodidad (por ejemplo: abstenerse a responder una pregunta de una entrevista).		X	
En caso los participantes requieran alguna forma de tutela (menores de edad), además de los PCI para los tutores, se han desarrollado los respectivos Protocolos de Asentimiento Informado (PAI).			X
Se informa al participante si los datos recolectados quedarán disponibles para futuras investigaciones y/o productos derivados de estas (por ejemplo: ponencias, videos, reseñas en blogs, etc.).		X	
En caso trabaje con participantes de instituciones públicas o privadas (por ejemplo: centros educativos, empresas, hospitales, etc.) y/o información interna de estas, se expone sobre el proceso de autorizaciones necesarias para realizar el trabajo de campo.			X

Ítems	En el proyecto	En el o los PCI	No aplica
En caso trabaje con comunidades indígenas o campesinas, se explica el proceso de autorización para el trabajo de campo en la localidad.			X
Principio de beneficencia y no maleficencia			
Se han evaluado los posibles riesgos para los participantes y qué medidas tomará para mitigarlos. Considere que los riesgos pueden ser físicos, psicológicos, económicos, entre otros tipos.		X	
Se informa a los participantes sobre dichos riesgos.		X	
Se han evaluado los posibles riesgos para los propios investigadores y las medidas adecuadas para mitigarlos (por ejemplo: seguros de salud, contactos en casos de emergencia, normas de seguridad en el laboratorio, etc.).			X
Se han evaluado los posibles riesgos de la investigación presencial para los propios investigadores y los participantes. Debe incluirse un acápite donde informen sobre las medidas de cuidado. Para ello, debe llenarse una Lista de verificación especial con puntos a evaluar e incluir en el proyecto de investigación y en el/los PCI.			X
Principio de justicia			

Ítems	En el proyecto	En el o los PCI	No aplica
Se informa a los participantes la forma en que podrán tener acceso a los resultados de la investigación (devolución de resultados). Considere que este proceso debe ser realizado según el perfil del participante y las posibilidades logísticas del investigador.		X	
Principio de integridad científica			
Se informa o consulta a los participantes si su identidad será tratada de manera declarada, confidencial o anónima.		X	
Se informa a los participantes los procedimientos utilizados para el manejo y cuidado de la información, tiempo de almacenamiento, acceso y/o destrucción de la misma (por ejemplo: "la información obtenida será almacenada en una PC personal con contraseña al que solo accederán los miembros del equipo por un periodo de cinco años y, luego, será borrada").		X	
En caso de técnicas de recolección de información que involucren a terceros (por ejemplo: grupos focales), se informa a los participantes los procedimientos a seguir respecto a la información dada por terceros. Considere que, en principio, los participantes deberán guardar confidencialidad de lo dicho por otros participantes en actividades grupales.			X
Principio de responsabilidad			

Ítems	En el proyecto	En el o los PCI	No aplica
En caso que la investigación se haga en equipo, se ha previsto que todos sus integrantes conozcan estos principios y la forma de aplicarlos en la investigación.			X
En caso que la investigación cuente con un(a) asesor(a) y/o esté inscrita en un grupo de investigación, se les nombra explícitamente.		X	
En caso la investigación involucre manipulación de equipos (por ejemplo: electrónicos, mecánicos, médicos, etc.), se ha verificado que se conocen y utilizan los protocolos de seguridad correspondientes.			X
Se informa a los participantes que para absolver consultas sobre temas de ética de la investigación pueden comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación (CEI) al correo electrónico: etica.investigacion@pucp.edu.pe .		X	

Apéndice E. Protocolo de Consentimiento Informado

El propósito de este protocolo es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitar su consentimiento para que usted participe en una encuesta en línea. Esta encuesta está dirigida a ciudadanos peruanos mayores de edad que utilizan servicios públicos digitales.

La presente investigación titulada “**La Influencia de la Transformación Digital de Instituciones Públicas Peruanas en la Confianza del Ciudadano**” es elaborada por el investigador Jose Raúl Díaz Parra, estudiante de doctorado del programa de Doctorado en Gestión Estratégica del Consorcio de Universidades, y dirigida por el asesor Christian Libaque Saenz, docente de dicho programa. El propósito de la investigación es estudiar el grado de impacto de la transformación digital de los servicios públicos sobre las satisfacción y confianza del ciudadano. Su participación será muy importante, porque permitirá generar recomendaciones sobre la transformación digital de las instituciones públicas, de tal manera que se promuevan mejoras sobre las características de los sistemas y los servicios públicos digitales.

Le invitamos a participar en este estudio de manera voluntaria, asegurándole que su participación no le generará ningún perjuicio. La investigación puede implicar algunos riesgos mínimos de privacidad, protección de datos personales, carácter físico y psicológico. Se consideran riesgos mínimos a aquellos que tienen una baja probabilidad de ocurrencia y, en caso de materializarse, no generan un impacto significativo en la integridad, salud o bienestar del participante. Para mitigar los riesgos de privacidad y de protección de datos, se implementan las siguientes medidas: la encuesta se realiza en una plataforma en línea con cifrado y control de acceso; el acceso a los datos está restringido exclusivamente al investigador y al asesor; su identidad será tratada de manera confidencial en todas las etapas de la investigación. En cuanto a los riesgos físicos y psicológicos, la encuesta ha sido diseñada para completarse en aproximadamente 10 minutos y los participantes pueden abstenerse de responder cualquier pregunta o interrumpir la encuesta en cualquier momento si lo desean. Si tiene alguna consulta sobre la investigación, puede comunicarse al correo: raul.diazp@pucp.edu.pe.

Los datos proporcionados serán analizados y utilizados exclusivamente para la elaboración de artículos, tesis de doctorado y presentaciones académicas. Estos

datos se almacenarán de forma segura, según lo dispuesto por la Ley de Protección de Datos Personales, durante un periodo de cinco años, tanto en una plataforma en línea como en las computadoras personales del investigador y del asesor, protegidos mediante cifrado y contraseñas. Transcurrido este periodo, los datos serán eliminados de manera definitiva.

Al concluir la investigación, le enviaremos un reporte de la tesis de doctorado a su correo electrónico. Si lo desea, también puede solicitar el artículo académico como un producto adicional, escribiendo al correo: raul.diazp@pucp.edu.pe. Para consultas sobre aspectos éticos de esta investigación, puede contactar al Comité de Ética de la Investigación (CEI) de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) al correo: etica.investigacion@pucp.edu.pe.

Puede descargar una copia del presente [Protocolo de Consentimiento Informado \(PCI\)](#).

Muchas gracias de antemano por su tiempo.

¿Ha leído el consentimiento informado y está de acuerdo con participar voluntariamente del estudio? Al ingresar su correo electrónico y seleccionar el botón “Aceptar”, usted procederá con la primera pregunta.

Correo electrónico: _____

Apéndice F. Constancia de Aprobación de Comité de Ética

Vicerrectorado
de Investigación

Comité de Ética de la Investigación
para Ciencias Sociales, Humanas y Artes



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Número de constancia: 212-2024-CEI-CCSSHHyAA/PUCP

Fecha de emisión: 19/12/2024

Estimado José Díaz:

El día 14/11/2024, el Comité de Ética de la Investigación para Ciencias Sociales, Humanas y Artes (CEI-CCSSHHyAA) revisó la siguiente solicitud:

Título del proyecto: La Influencia de la Transformación Digital de Instituciones Públicas Peruanas en la Confianza del Ciudadano
Investigador: José Raúl Díaz Parra
Número de solicitud: OET-N-246-2024
Tipo de evaluación: Completa

Documentos revisados:

1. Carta de solicitud de evaluación ética
2. Declaración de compromiso con los principios éticos
3. Lista de verificación sobre la aplicación de los principios éticos
4. Proyecto de investigación
5. Protocolo de consentimiento informado

Considerando el cumplimiento de los principios y/o consideraciones éticas establecidas en su Reglamento, el CEI-CCSSHHyAA aprueba el proyecto en referencia. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el 19/06/2026.

El desarrollo de esta investigación solo podrá llevarse a cabo en los términos en los que se ha indicado en la documentación presentada y bajo la conducción del investigador principal a partir del día siguiente de contar con la aprobación ética respectiva. Cualquier modificación que desee realizarse al proyecto de investigación evaluado debe ser comunicada a la Secretaría Técnica del CEI-CCSSHHyAA vía proceso de enmienda, antes de la realización de la misma. El investigador tiene, además, la obligación de presentar un informe de avances cada seis (6) meses, y un informe de cierre al término de la investigación. Asimismo, si surgieran eventos inesperados o desviaciones en el protocolo de investigación, el investigador está obligado a reportarlas al CEI-CCSSHHyAA.

En caso de requerir una renovación, los investigadores deberán solicitarla con una anticipación de 30 días al vencimiento de la vigencia de su aprobación.

Cordialmente,

PhD. Mario Marcello Pasco Dalla Porta
Presidente

Comité de Ética de la Investigación para
Ciencias Sociales, Humanas y Artes

Apéndice G. Normalidad de Datos

La evaluación de la normalidad de los datos recolectados se realizó mediante el análisis de asimetría (*Skewness*), Kurtosis y la prueba de Kolmogorov-Smirnov para cada indicador. Como se aprecia en la Tabla G.1, para determinar la aproximación a la normalidad de los datos se revisan los valores dentro de los rangos aceptables de asimetría (*Skewness*) (± 1.5) y de Kurtosis Excesiva (± 1) (Hattem et al., 2022; D. Li, 1999).

Tabla G.1

Parámetros de skewness y kurtosis excesiva

Prueba Estadística	Positivo	Negativa	Rango aceptable	Referencias
Skewness (asimetría)	La cola derecha es más larga	La cola izquierda es más larga	-1.5 a +1.5	Li (1999) Hattem et al. (2022) Hair et al. (2022)
Kurtosis Excesiva	La distribución es más puntiaguda	La distribución más plana	-1 a +1	Li (1999) Hattem et al. (2022)

Como se aprecia en la Tabla G.2, los resultados evidencian que múltiples indicadores presentan valores de asimetría (*skewness*) dentro del rango de ± 1.5 y de Kurtosis Excesiva aceptable de ± 1 , establecido como criterio para aproximación a la normalidad (Hattem et al., 2022; D. Li, 1999). Sin embargo, todos los indicadores registraron un valor $p < 0.001$ en la prueba de Kolmogorov-Smirnov, lo que indica que las distribuciones se desvían significativamente de la normalidad (Sarstedt & Mooi, 2014). Estos hallazgos confirman la ausencia de normalidad multivariada en los datos, lo cual hace aconsejable el uso de la técnica modelado de ecuaciones estructurales basada en mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), dado que no requiere supuestos estrictos de normalidad en la distribución de las variables (Hair et al., 2011).

Tabla G.2*Analisis de normalidad de datos*

Indicador	Skewness	Kurtosis Excesiva	Kolmogorov Valor	Smimov Valor <i>p</i>	Resultado
DI1	-0.541	-0.492	0.260	< .001	No normal
DI2	-0.388	-0.694	0.239	< .001	No normal
DI3	-0.29	-0.788	0.223	< .001	No normal
DI4	-0.28	-0.908	0.230	< .001	No normal
DI5	-0.731	-0.441	0.298	< .001	No normal
DI6	-0.882	0.088	0.323	< .001	No normal
DI7	-0.862	0.024	0.371	< .001	No normal
DI8	-0.671	-0.507	0.289	< .001	No normal
RE1	-0.292	-0.792	0.203	< .001	No normal
RE2	0.523	-0.566	0.236	< .001	No normal
RE3	0.415	-0.522	0.191	< .001	No normal
CO1	-0.05	-0.906	0.178	< .001	No normal
CO2	-0.167	-0.775	0.186	< .001	No normal
CO3	-0.173	-0.965	0.200	< .001	No normal
PR1	-0.758	0.117	0.288	< .001	No normal
PR2	-0.47	-0.409	0.255	< .001	No normal
PR3	-0.531	-0.347	0.246	< .001	No normal
COM1	-0.529	-0.61	0.273	< .001	No normal
COM2	-0.728	-0.135	0.286	< .001	No normal
COM3	-0.453	-0.561	0.240	< .001	No normal
CON1	-0.675	-0.466	0.269	< .001	No normal
CON2	-1.108	0.68	0.313	< .001	No normal
CON3	-0.95	0.401	0.285	< .001	No normal
AS1	-0.839	-0.091	0.290	< .001	No normal
AS2	-0.554	-0.658	0.243	< .001	No normal
AS3	-0.763	-0.177	0.265	< .001	No normal
AC1	-0.958	0.553	0.300	< .001	No normal
AC2	-0.825	0.007	0.300	< .001	No normal
AC3.	-0.856	0.236	0.288	< .001	No normal

Indicador	Skewness	Kurtosis	Kolmogorov	Smimov	Resultado
		Excesiva	Valor	Valor <i>p</i>	
SU1	-0.169	-0.894	0.190	< .001	No normal
SU2	0.139	-0.675	0.178	< .001	No normal
SU3	-0.127	-0.851	0.190	< .001	No normal
PRIV1	-0.207	-0.368	0.196	< .001	No normal
PRIV2	-0.193	-0.397	0.209	< .001	No normal
PRIV3	-0.453	-0.267	0.216	< .001	No normal
PRIV4	-0.292	-0.088	0.218	< .001	No normal
SE1	-0.506	-0.124	0.238	< .001	No normal
SE2	-0.588	-0.221	0.259	< .001	No normal
SE3	-0.509	-0.29	0.247	< .001	No normal
PERS1	0.289	-0.547	0.202	< .001	No normal
PERS2	0.228	-0.647	0.199	< .001	No normal
PERS3	0.336	-0.499	0.208	< .001	No normal
TR1	-0.362	-0.411	0.201	< .001	No normal
TR2	-0.238	-0.683	0.189	< .001	No normal
TR3	-0.187	-0.689	0.182	< .001	No normal
TR4	0.124	-0.927	0.168	< .001	No normal
SAT1	-0.554	-0.423	0.271	< .001	No normal
SAT2	-0.71	0.131	0.265	< .001	No normal
SAT3	-0.605	-0.227	0.261	< .001	No normal
CONF1	-0.502	-0.309	0.241	< .001	No normal
CONF2	-0.613	-0.166	0.273	< .001	No normal
CONF3	-0.618	-0.114	0.251	< .001	No normal
CONF4	-0.362	-0.469	0.206	< .001	No normal
INT1	-0.849	0.269	0.280	< .001	No normal
INT2	-0.893	0.27	0.303	< .001	No normal

Nota. DI = Digitalización; RE = Relaciones; CO = Competencias; SERV = Servicios Mejorados; SAT = Satisfacción; INT = Intención de Uso; CONF= Confianza; PERS = Personalización; TR = Transparencia; SE = Seguridad; AS = Autoservicio; AC = Accesibilidad; SU = Soporte de usuarios; PRIV = Privacidad; PR = Precisión; COM = Completitud; CON = Conveniencia.

Apéndice H. Prueba Piloto

H.1. Pre-test

La versión inicial del cuestionario constaba de 55 preguntas, adaptadas de investigaciones previas. No obstante, antes de aplicar el estudio piloto y la encuesta definitiva, era fundamental garantizar que el instrumento fuera comprensible, fácil de utilizar y redactado de manera adecuada (Burns et al., 2017; Fowler, 2014; Sekaran & Bougie, 2016).

Para garantizar la equivalencia cultural y lingüística del instrumento utilizado, se siguió el proceso metodológico propuesto por Cruchinho et al. (2024), el cual consta de cinco etapas. La primera etapa consistió en la traducción directa del instrumento original por parte de al menos dos traductores independientes, con el objetivo de preservar el significado conceptual de cada indicador. La segunda etapa, se realizó una síntesis de la traducción, en la cual los traductores y un investigador consolidaron una versión preliminar única. En la tercera etapa, se efectuó una traducción inversa de la versión sintetizada, realizada por un tercer traductor que no había participado en las fases anteriores ni conocían el instrumento original. Esta etapa permitió detectar posibles desviaciones conceptuales. La cuarta etapa fue la armonización, en la que expertos en el campo de estudio comparó todas las versiones (original, directa e inversa) para asegurar la equivalencia idiomática, cultural y conceptual, con ello, se procedió a finalizar la encuesta. La quinta etapa correspondió a ejecutar la prueba piloto para evaluar la claridad, comprensión, relevancia y adecuación cultural de los indicadores.

H.2. Prueba piloto

Antes de distribuir la encuesta principal, se llevó a cabo una prueba piloto en marzo de 2025. La plataforma utilizada para publicar el cuestionario en línea fue Google *Forms*. El hipervínculo de la encuesta fue difundido a través de correo electrónico, aplicaciones de redes sociales como WhatsApp, Facebook y LinkedIn. Las 55 preguntas utilizadas se encuentran registradas en el Apéndice I.

Tras la distribución de la encuesta en línea, se recibieron un total de 52 respuestas; sin embargo, solo 50 se consideraron completas y 2 respuestas no fueron utilizadas para el análisis. Las 50 respuestas completas representaron una tasa de

finalización del 96%, la cual se considera aceptable (Baruch, 1999; Wu et al., 2022). Esta tasa podría atribuirse a la extensión del cuestionario, que constaba de 55 preguntas en total.

Para el análisis de la prueba piloto, se realizaron pruebas de validez y fiabilidad del instrumento utilizando el software Smart PLS 4.0. Los valores mínimos y máximos considerados se derivaron de la literatura sobre metodología de investigación de Boyle et al., 2015 y Sekaran y Bougie (2016). La fiabilidad fue medida mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Se consideraron aceptables los valores de alfa iguales a 0.7, buenos los valores superiores a 0.7, y débiles los valores inferiores (Sekaran & Bougie, 2016). Se considera una confiabilidad compuesta aceptable mayor o igual a 0.7 (Fornell, 1982). Por otro lado, para evaluar la validez convergente, que evalúa si los indicadores que miden el mismo constructo están altamente correlacionados (Hair et al., 2022), la correlación ítem-total aceptable fue establecida con un valor mínimo de 0.5 (Boyle et al., 2015).

Los resultados de validez y fiabilidad de la prueba piloto se presentan en la Tabla H.1. La confiabilidad y validez convergente de los constructos se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, la confiabilidad compuesta (*Composite Reliability, rho_c*) y la varianza media extraída (*Average Variance Extracted, AVE*), siguiendo las recomendaciones de Hair et al. (2022). Los resultados muestran que todos los constructos presentan valores de alfa de Cronbach superiores a 0.70, lo que indica una adecuada consistencia interna (Nunnally, 1978). Asimismo, los valores de confiabilidad compuesta superan el umbral de 0.70 en todos los casos, confirmando la fiabilidad de las mediciones (Hair et al., 2022).

Tabla H.1

Fiabilidad y validez convergente de la prueba piloto

Constructo	Alfa de Cronbach	CR	AVE
Digitalización (DI)	0.95	0.95	0.75
Relaciones (RE)	0.77	0.87	0.68
Competencias (CO)	0.94	0.96	0.89
Precisión (PR)	0.90	0.94	0.84
Completitud (COM)	0.89	0.93	0.82

Constructo	Alfa de Cronbach	CR	AVE
Autoservicio (AS)	0.95	0.97	0.91
Conveniencia (CON)	0.92	0.95	0.87
Accesibilidad (AC)	0.95	0.97	0.90
Soporte de Usuario (SU)	0.89	0.93	0.83
Privacidad (PRIV)	0.90	0.93	0.76
Seguridad (SE)	0.97	0.98	0.94
Personalidad (PERS)	0.97	0.98	0.94
Transparencia (TR)	0.91	0.93	0.78
Satisfacción (SAT)	0.96	0.98	0.93
Confianza (CONF)	0.93	0.95	0.82
Intención de uso (INT)	0.95	0.98	0.96

La varianza media extraída (*Average Variance Extracted*, AVE) es un indicador de validez convergente que refleja la proporción de varianza que un constructo latente captura de sus indicadores en comparación con la varianza debida al error (Fornell, 1982). Un valor de AVE igual o superior a 0.50 indica que el constructo explica más del 50% de la varianza promedio de sus indicadores, lo que se considera aceptable para validar la convergencia de la escala (Hair et al., 2022). En los resultados obtenidos, todos los constructos superan el umbral de 0.50. Estos resultados confirman que los constructos presentan una adecuada validez convergente según los criterios establecidos en la literatura.

Además, la validez convergente de los constructos se evaluó a través de las cargas externas (*outer loadings*) de sus indicadores. De acuerdo con Hair et al. (2022), valores iguales o superiores a 0.708 indican que el constructo explica al menos el 50% de la varianza del indicador, lo que es evidencia de una fuerte relación entre ambos. En los resultados obtenidos, todas las cargas externas superaron este umbral, con valores que oscilaron entre 0.786 y 0.978. Estos resultados confirman que los indicadores están altamente correlacionados con sus respectivos constructos. Aunque algunos indicadores, como DI5 (0.786) y los pertenecientes a SE (0.791–0.827), presentaron valores relativamente menores, se mantuvieron en el modelo para preservar la validez de contenido y porque cumplen con el criterio mínimo

recomendado. En consecuencia, las cargas externas respaldan la validez convergente de las escalas de medición empleadas en el estudio.

Como los resultados corresponden a una prueba piloto, no se eliminaron indicadores a pesar de que algunos constructos presentaron valores de fiabilidad compuesta superiores a 0.95. El objetivo de la prueba piloto es evaluar el comportamiento preliminar del instrumento y su adecuación cultural, más que depurarlo de forma definitiva (Van Teijling & Hundley, 2002). Por ello, se decidió mantener todos los indicadores para realizar un análisis confirmatorio más robusto en la recolección final de datos, considerando una muestra más amplia y representativa y evitar decisiones prematuras que puedan comprometer la validez de contenido y la comparabilidad con estudios previos (Johanson & Brooks, 2010; Presser et al., 2004).



Apéndice I. Indicadores de Medición y Cargas Externas

Tabla I.1

Indicadores de medición y cargas externas

Indicador (carga)	Pregunta
Digitalización (adaptado de Veeramootoo et al. (2018))	
DI1 ($\lambda = 0.817$)	La página <i>web</i> de la institución pública ofrece instrucciones útiles.
DI2 ($\lambda = 0.856$)	La página <i>web</i> de la institución pública es fácil de usar.
DI3 ($\lambda = 0.815$)	La navegación en la página <i>web</i> de la institución pública es sencilla.
DI4 ($\lambda = 0.814$)	La página <i>web</i> de la institución pública permite acceder a la información de manera rápida.
DI5 ($\lambda = 0.755$)	Puedo utilizar la página <i>web</i> de la institución pública en cualquier momento dentro del plazo establecido.
DI6 ($\lambda = 0.857$)	Los pasos para completar una tarea en la página <i>web</i> de la institución pública siguen una secuencia lógica.
DI7 ($\lambda = 0.830$)	Realizar una operación en la página <i>web</i> de la institución pública conduce a un resultado predecible.
DI8 ($\lambda = 0.823$)	Considero que el funcionamiento de la página <i>web</i> de la institución pública es confiable.
Respuesta (adaptado de Li y Shang (2020))	
RE1 ($\lambda = 0.816$)	La página <i>web</i> gubernamental me facilita la comunicación con la institución pública.
RE2 ($\lambda = 0.816$)	La página <i>web</i> de la institución pública cuenta con encuestas de satisfacción y/o permite comentar sugerencias de mejora.
RE3 ($\lambda = 0.823$)	La interacción con la página <i>web</i> de la institución pública me hace sentir más involucrado en las decisiones públicas.
Diseño (adaptado de Aljukhadar et al.(2022b))	
CO1 ($\lambda = 0.949$)	La página <i>web</i> de la institución pública es visualmente atractiva.

Indicador (carga)	Pregunta
CO2 ($\lambda = 0.950$)	Las imágenes e ilustraciones de la página <i>web</i> de la institución pública son estéticamente agradables.
CO3 ($\lambda = 0.954$)	En general, considero que la página <i>web</i> de la institución pública tiene un diseño estéticamente agradable.
Precisión (adaptado de Chan et al. (2021))	
PR1 ($\lambda = 0.906$)	El servicio ofrecido por la institución pública me proporciona información precisa.
PR2 ($\lambda = 0.934$)	La información proporcionada por la página <i>web</i> de la institución pública es exacta.
PR3 ($\lambda = 0.893$)	Hay pocos errores en la información que obtengo del servicio ofrecido por la institución pública.
Completitud (adaptado de Wixom y Todd (2005))	
COM1 ($\lambda = 0.917$)	El servicio ofrecido por la institución pública me proporciona un conjunto completo de información.
COM2 ($\lambda = 0.917$)	La página <i>web</i> de la institución pública ofrece información comprensible.
COM3 ($\lambda = 0.913$)	El servicio ofrecido por la institución pública me proporciona toda la información que necesito.
Conveniencia (adaptado de Meuter et al. (2000))	
CON1 ($\lambda = 0.884$)	El servicio ofrecido por la institución pública me permite realizar mi trámite en cualquier momento, día o noche.
CON2 ($\lambda = 0.922$)	El servicio ofrecido por la institución pública me permite realizar mi trámite desde casa, la oficina o cualquier otro lugar.
CON3 ($\lambda = 0.924$)	Me resulta conveniente utilizar el servicio ofrecido por la institución pública para realizar mi trámite.
Autoservicio (adaptado de Meuter et al. (2000))	
AS1 ($\lambda = 0.950$)	El servicio ofrecido por la institución pública me permite realizar mi trámite sin necesidad de interactuar con otras personas.
AS2 ($\lambda = 0.946$)	Usando el servicio ofrecido por la institución pública, no necesito interactuar con empleados públicos para completar mi trámite.
AS3 ($\lambda = 0.957$)	Usando el servicio ofrecido por la institución pública, puedo realizar mi trámite completamente por mi cuenta.

Indicador (carga)	Pregunta
Accesibilidad (adaptado de Wixom y Todd (2005))	
AC1 ($\lambda = 0.958$)	El servicio ofrecido por la institución pública es muy accesible para mí.
AC2 ($\lambda = 0.957$)	El servicio ofrecido por la institución pública es fácil de acceder.
AC3 ($\lambda = 0.931$)	Tengo acceso inmediato al servicio ofrecido por la institución pública.
Soporte a usuarios (adaptado de Chan et al. (2021))	
SU1 ($\lambda = 0.919$)	Obtengo la ayuda que necesito al usar el servicio ofrecido por la institución pública.
SU2 ($\lambda = 0.907$)	Es fácil para mí obtener asistencia cuando tengo problemas al usar el servicio ofrecido por la institución pública.
SU3 ($\lambda = 0.916$)	Hay instrucciones claras disponibles para utilizar el servicio ofrecido por la institución pública.
Seguridad (adaptado de Chan et al. (2021))	
SE1 ($\lambda = 0.951$)	Mi uso del servicio digital de la institución pública para realizar trámites en línea es seguro.
SE2 ($\lambda = 0.972$)	Considero que es seguro realizar mis trámites en línea en el servicio digital ofrecido por la institución pública.
SE3 ($\lambda = 0.950$)	El servicio digital de la institución pública es una opción confiable para realizar mis trámites en línea.
Privacidad (adaptado de Hong y Thong (2013))	
PRIV1 ($\lambda = 0.787$)	El servicio ofrecido por la institución pública no recopila demasiada información personal sobre mí.
PRIV2 ($\lambda = 0.905$)	El servicio ofrecido por la institución pública dedica tiempo y esfuerzo para prevenir el acceso no autorizado a mi información personal.
PRIV3 ($\lambda = 0.851$)	El servicio ofrecido por la institución pública se esfuerza por verificar la exactitud de mi información personal en sus bases de datos.
PRIV4 ($\lambda = 0.897$)	El servicio ofrecido por la institución pública no utiliza mi información personal para ningún otro propósito.
Personalización (adaptado de Hinnant y O'Looney (2003))	

Indicador (carga)	Pregunta
PERS1 ($\lambda = 0.943$)	Puedo personalizar completamente las notificaciones cuando utilizo el servicio ofrecido por la institución pública para mis trámites.
PERS2 ($\lambda = 0.972$)	Puedo personalizar completamente la presentación de la información cuando utilizo el servicio ofrecido por la institución pública para mis trámites.
PERS3 ($\lambda = 0.958$)	El servicio ofrecido por la institución pública me permite personalizar completamente la información que voy a ver.
Transparencia (adaptado de Welch et al. (2005))	
TR1 ($\lambda = 0.853$)	Los procesos operativos del servicio ofrecido por la institución pública son transparentes.
TR2 ($\lambda = 0.927$)	El gobierno me proporciona acceso detallado de cómo funciona el servicio ofrecido por la institución pública.
TR3 ($\lambda = 0.930$)	El gobierno me brinda conocimiento detallado sobre las operaciones del servicio ofrecido por la institución pública.
TR4 ($\lambda = 0.816$)	Tengo oportunidades para proporcionar retroalimentación sobre el servicio ofrecido por la institución pública.
Satisfacción (adaptado de Xiong et al. (2022))	
SAT1 ($\lambda = 0.947$)	En general, estoy satisfecho con el uso de la página <i>web</i> de la institución pública.
SAT2 ($\lambda = 0.948$)	Considero que fue una buena decisión utilizar la página <i>web</i> de la institución pública.
SAT3 ($\lambda = 0.952$)	Mi experiencia con la página <i>web</i> de la institución pública fue satisfactoria.
Confianza (adaptado de Yuan et al. (2023))	
CONF1 ($\lambda = 0.952$)	Tengo confianza en la institución pública y de su servicio ofrecido.
CONF2 ($\lambda = 0.944$)	Tengo confianza en el contenido de la página <i>web</i> de la institución pública.
CONF3 ($\lambda = 0.931$)	Considero que la aplicación <i>web</i> utilizada proporciona un mejor servicio gubernamental.

Indicador (carga)	Pregunta
CONF4 (Se eliminó)	El servicio digital de la institución pública ha contribuido a mejorar mi percepción positiva hacia las autoridades gubernamentales.
Intención de Uso (adaptado de Aljukhadar et al. (2022b))	
INT1 ($\lambda = 0.973$)	Tengo la intención de continuar usando la página <i>web</i> de la institución pública.
INT2 ($\lambda = 0.973$)	Mi intención es continuar usando la página <i>web</i> de la institución pública que usar cualquier medio alternativo.

