



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA**

El gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos en la
oficina de tecnología de información del Minagri, Lima 2015

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Anton Coveñas, Eugenio Eduardo (orcid.org/0000-0002-1782-2890)

ASESORA:

Dra. Palacios Garay de Rodriguez, Jessica Paola (orcid.org/0000-0002-2315-1683)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Reforma y Modernización del Estado

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA –PERÚ

2016

DEDICATORÍA

Dedico este logro a mis padres, Aurelia y Eugenio, cuya presencia desde el cielo me ha guiado siempre.

A mi esposa Carmen, por su amor incondicional y apoyo constante en este viaje de nuestros padres y familiares.

A mis hijos Marisabel y Leandro, por su paciencia y ánimo, fuente de mi perseverancia.

A mis hermanas, hermano Rosa, Patricia, José, María, Mery, Elizabeth (hasta el cielo) y familia, por su fe inquebrantable en mí.

A mis amigos y a todos quienes me prestaron su ayuda, gracias por ser el soporte en este camino.

Cada uno de ustedes ha sido esencial para alcanzar esta meta, brindándome su tiempo, atención y amor, motivándome a seguir mis sueños profesionales y personales.

Con todo mi corazón, dedico este esfuerzo a cada uno de ustedes, quienes me han apoyado y creído en mí en cada paso realizado. Este logro es tanto suyo como mío.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a la Universidad César Vallejo y mis asesores de tesis por su guía invaluable.

Agradezco al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) por facilitar información crucial para mi estudio.

Un especial reconocimiento a mis colegas de la oficina general de tecnología de la información (OGTI) por su apoyo y confianza, fundamentales para la conclusión de mi proyecto.

Estoy profundamente agradecido por cada contribución recibida para con mi producto académico.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PALACIOS GARAY DE RODRIGUEZ JESSICA PAOLA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC – LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "EL GOBIERNO ELECTRÓNICO Y DESARROLLO DE PROYECTOS INFORMÁTICOS EN LA OFICINA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN DEL MINAGRI, LIMA 2015", cuyo autor es EUGENIO EDUARDO ANTÓN COVEÑAS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

Lima, 30 de Abril del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PALACIOS GARAY DE RODRIGUEZ JESSICA PAOLA DNI: 00370757 ORCID: 0000-0002-2315-1683	



DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Declaratoria de Originalidad del Autor/ Autores

Yo, Antón Coveñas Eugenio Eduardo, egresado de la Escuela de Posgrado Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo SAC – Lima Norte, declaro (declaramos) bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada: "EL GOBIERNO ELECTRÓNICO Y DESARROLLO DE PROYECTOS INFORMÁTICOS EN LA OFICINA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN DEL MINAGRI, LIMA 2015", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

Lugar y fecha,

Apellidos y Nombres del Autor Antón Coveñas, Eugenio Eduardo	
DNI: 25743368	Firma
ORCID: 0000-0002-1782-2890	
Apellidos y Nombres del Autor	
DNI:	Firma
ORCID:	
Apellidos y Nombres del Autor	
DNI:	Firma
ORCID:	
Apellidos y Nombres del Autor	
DNI:	Firma
ORCID:	



ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORÍA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población y unidad de análisis	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos.....	22
3.6. Métodos de análisis de datos	22
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES.....	39
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS.....	42
ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Niveles de la variable gobierno electrónico y sus dimensiones	24
Tabla 2 Niveles de la variable desarrollo de proyectos informáticos y sus dimensiones	25
Tabla 3 Prueba de normalidad según Kolmogorov-Smirnov	26
Tabla 4 Gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos	27
Tabla 5 Gobierno electrónico y personas	28
Tabla 6 Gobierno electrónico y procesos	29
Tabla 7 Gobierno electrónico y producto	30
Tabla 8 Gobierno electrónico y tecnología	31
Tabla 9 Validez del contenido del instrumento: Gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos	57
Tabla 10 Validez del instrumento a Juicio de los expertos	57
Tabla 11 Estadísticas de fiabilidad – El gobierno electrónico	58
Tabla 12 Estadísticas de fiabilidad – Desarrollo de proyectos informáticos	58
Tabla 13 Valores para los niveles de gobierno electrónico	59
Tabla 14 Valores para los niveles de desarrollo de proyectos informáticos	59
Tabla 15 Escala de calificación del coeficiente de correlación rho de Spearman (ρ)	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diseño no experimental correlacional	16
Figura 2 Niveles de la variable gobierno electrónico y sus dimensiones	24
Figura 3 Niveles de la variable de desarrollo de proyectos informáticos y sus dimensiones	25

RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue determinar el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos en la oficina de tecnología de la información (OTI) del Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri), Lima 2015. La metodología utilizada tuvo un enfoque de investigación cuantitativa cuyo alcance fue descriptiva correlacional, diseño no correlacional de corte transversal, seleccionándose una muestra de 22 trabajadores de la OTI. Para la medición de las variables, se determinó como instrumento una encuesta, cuyo cuestionario sirvió para recopilar los datos e información para ambas variables y su análisis posterior. Se obtuvo como resultados que el coeficiente de correlación de rho de Spearman (ρ) donde R es igual a -0,053, cuya estadística descriptiva e inferencial dispone de un nivel de significancia del 0,891 siendo (p valor $> 0,05$) de la relación entre las variables, cuya interpretación es que no hay una correlación significativa, es nula por seguir direcciones independientes y mutuamente excluyentes. En este sentido, se demostró que es necesario reducir la brecha del conocimiento a fin de transformar el gobierno electrónico a digital y alinear los proyectos informáticos que permitirá desarrollar una agricultura digital nacional con mayor transparencia e innovación.

Palabras clave: Gobierno electrónico, proyectos informáticos, tecnologías de la información y comunicaciones, sistemas de información, modernización del Estado.

ABSTRACT

The general objective of the research was to determine the degree of relationship that exists between electronic government and the development of computer projects in the information technology office (OTI) of the Ministry of Agriculture and Irrigation (Minagri), Lima 2015. The methodology used It had a quantitative research approach whose scope was descriptive correlational, non-correlational cross-sectional design, selecting a sample of 22 OTI workers. For the measurement of the variables, a survey was determined as an instrument, whose questionnaire served to collect the data and information for both variables and their subsequent analysis. It was obtained as results that the correlation coefficient of Spearman's rho (ρ) where R is equal to -0,053, whose descriptive and inferential statistics have a significance level of 0,891 being (p value $> 0,05$) of the relationship between the variables, whose interpretation is that there is no significant correlation, is null because they follow independent and mutually exclusive directions. In this sense, it was shown that it is necessary to reduce the knowledge gap in order to transform electronic government to digital and align information technology projects that will allow the development of a national digital agriculture with greater transparency and innovation.

Keywords: Electronic government, computer projects, information and communication technologies, information systems, modernization of the State.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, según el estudio mundial de las Naciones Unidas sobre gobierno electrónico (ONU, 2022), el 74% de los países ahora tienen un portal o sitio web dedicado al gobierno electrónico (e-government). En la misma encuesta, se encontró que el 85% de los países tienen un sistema de identificación nacional, que es un facilitador clave de los servicios electrónicos de la administración. También se añadió el índice para el desarrollo de la administración electrónica mundial (EGDI, 2022), que evaluaba la capacidad y preparación de los países para utilizar los servicios del gobierno electrónico, que aumentó de 0,470 en 2018 a 0,502 en 2022. A partir de 2021, Dinamarca, Corea del Sur y Estonia se clasificaron como los tres países principales en términos de preparación e implementación del gobierno electrónico.

Agregando a lo anterior, la ONU (2022) señaló que durante la pandemia de COVID-19 se provocó un aumento en la demanda de servicios de gobierno electrónico, con muchos países implementando nuevas herramientas y plataformas digitales para garantizar que los consumidores puedan acceder a servicios que necesitan de los tratamientos médicos, asistencia financiera y otros servicios de apoyo, incluso, en la Unión Europea, más del 50% de los servicios de administración electrónica, según una encuesta de la Comisión Europea. Y, en Estados Unidos, el porcentaje de personas con acceso a los servicios prestados por el gobierno electrónico ha aumentado constantemente durante la última década, con más del 60 % de los ciudadanos accediendo ahora a servicios gubernamentales en línea.

De igual manera, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021), describió que en relación al avance en los proyectos informáticos para la agricultura y los gobiernos públicos de todo el mundo implementadas a través de las TIC, fueron diversas como: aplicaciones móviles para pronóstico del tiempo, monitoreo de cultivos y manejo de plagas; sistemas de información geográfica (GIS) para mapeo de tierras, planificación del uso de la tierra y estudio del suelo; drones para vigilancia, mapeo y fumigación de cultivos; sistemas de riego automático para la gestión del agua; técnicas de agricultura de precisión para optimizar el rendimiento de los cultivos y minimizar los residuos.

Luego, se cita algunos proyectos desarrollados en el mundo: el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Vietnam (MARD, 2022) que emitió la arquitectura de e-government versión 2.0. Se enfocó en desarrollar la agricultura de alta tecnología, la automatización de procesos que incluyó tanto las administraciones de las cadenas productivas y las TIC aplicadas al agro. Y de acuerdo a Brecha Cero (2021), el Ministerio de Agricultura de Brasil destacó que la conectividad móvil en el campo aumentaría el 25% y mejoraría la producción agropecuaria en un 6.3%. Sin embargo, se necesitan políticas de inversión rural y mayor asignación de espectro radioeléctrico. Por otro lado, la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2020), en India se afirmó el desarrollo de la plataforma e-NAM del Mercado Nacional de Agricultura, que conectó a los agricultores con los mercados en tiempo real, permitiendo vender sus productos en línea y obtener mejores precios.

En este contexto, el Perú no es la excepción durante la pandemia, el teletrabajo aceleró la modernización de la administración pública, siendo el Ministerio de desarrollo agrario y riego (Midagri, 2020), antes Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri, 2011), el que desarrolló innovaciones digitales basadas en buenas prácticas y la aplicación de TIC como parte de la transformación digital y soluciones digitales como: Sistema de abastecimiento y precios (SISAP), Sistema de soporte a la toma de decisiones (SODEGA), Sistema Integrado de estadísticas agrarias (SIEA), sistema de información agrícola (SISAGRI) y la aplicación o herramienta para consultar precios de alimentos (App Mi Caserita), entre otros; para fortalecer la política agraria y el flujo de información a través del e-government o gobierno digital y desarrollo de proyectos informáticos. Por lo que, se ha elaborado nuevas estrategias a través del plan estratégico institucional 2019-2027 (PEI, 2023) que busca contribuir con un desarrollo sostenible y disponer de un agro digital para apoyar a que el sector agrícola sea más competitivo, inclusivo y sostenible.

Además, según Ciudadanos al Día (CAD, 2021) el Midagri recibió un premio por transparencia y disponibilidad informativa por la implementación de las aplicaciones Mi Caserita y Agrochatea, el mismo que brindan información actualizada sobre precios de productos agrícolas para ayudar a consumidores y comerciantes a tomar decisiones informadas. Las aplicaciones fueron consideradas experiencias innovadoras que mejoran la prestación de servicios públicos y fueron

finalistas del premio a las mejores prácticas de gestión pública.

Por ello, el problema fundamental fue: ¿En qué medida el e-government se relaciona con el desarrollo de iniciativas informáticas gubernamentales por parte de la OTI del Minagri, Lima 2015?. Y las preguntas específicas del problema fueron: (a) ¿en qué medida existe relación entre el e-government y las personas, (b) ¿en qué medida existe relación entre el e-government y los procesos, (c) ¿en qué medida existe relación entre el e-government y los productos, y (d) ¿en qué medida existe relación entre el e-government y las tecnologías?.

La investigación se justifica en forma: teórica porque se identificó vacíos de conocimiento en la aplicación de nuevas TIC entre las variables estudiadas presentando un marco teórico innovador relacionado a la agricultura y riego; asimismo, metodológica porque se recurrió a la opinión de expertos para diseñar y validar el instrumento, a fin de medir las variables y dimensiones estudiadas; Y, práctica porque al promover y difundir nuevas estrategias de aplicación de las TIC y nuevos conceptos para la innovación de las variables de estudio aplicados en la agricultura, se beneficiará al ministerio, al personal especializado y agentes económicos con este nuevo conocimiento que coadyuvará con la resolución de los problemas vigentes de la producción agrícola nacional y la agro exportación.

El objetivo principal del estudio en 2015 fue evaluar la correlación entre el gobierno electrónico y los proyectos de TI en la OTI del Minagri de Lima. Asimismo, determinar la conexión relacional entre el gobierno electrónico y (a) las personas; los procesos; (c) los productos; y, (d) las tecnologías; como objetivos específicos.

Y por consiguiente, la hipótesis general fue que, al 2015, la OTI del Minagri, Lima, se correlaciona favorable y significativamente con el crecimiento de los proyectos informáticos; y las hipótesis particulares fueron que la conexión con: (a) las personas; (b) los procesos; (c) los productos; y (d) las tecnologías se asocian positiva y significativamente al gobierno electrónico.

II. MARCO TEÓRICO

De los antecedentes nacionales, el estudio de Alcocer (2022) en Satipo, planteó como objetivo fue identificar el nivel de conexión que existe con seis municipios de distrito de Satipo entre la administración electrónica y la contratación pública, utilizándose un cuestionario basado en el estadístico alfa de cronbach para cada variable de este estudio, que utilizó un método cuantitativo, básica y correlacional. Según los resultados, el 35,3% de los encuestados tenían relaciones excelentes o muy buenas con el gobierno y con la administración electrónica. En los seis municipios distritales de la provincia de Satipo, el 29,4% de las personas encuestadas tenían bajos niveles de relación con el e-government y una vinculación aceptable en la contratación gubernamental, lo que permitió concluir que existe una asociación positiva muy alta.

Similar a Anchahua (2022) en Andahuaylas, que fue diseñada como una investigación fundamental de diseño no experimental, y cuyo propósito fue estudiar la conexión entre la gobernanza electrónica y el servicio de calidad en la administración del municipio de Andahuaylas. De igual forma, se recogieron los datos mediante una encuesta, la cual arrojó como resultados que el 48,4% de los encuestados considera que su atención es de calidad adecuada. De este hallazgo se dedujo una fuerte correlación positiva, siendo Rho igual a 0,877 y el nivel de significación de 0,000, que es menor a 0,05, donde se confirmó el supuesto general de la indagación.

Asimismo, Celiz (2022) en San Martín, propuso como meta establecer la conexión entre la e-administración y la gestión de la infraestructura regional del gobierno regional de San Martín cuya metodología utilizada fue con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional, donde se mostró como resultados que el 62,5% de los empleados y componentes de la organización tenían niveles medios de implantación de la administración electrónica, que tuvieron un nivel de implementación del 59,4%, mientras que los elementos técnicos tuvieron un nivel de implementación del 65,6%. En cuanto a la gestión del sistema de inversiones, el 62,5% de los trabajadores, el nivel de aplicación resultó ser medio. La formulación tuvo un nivel de implementación del 46,9%, la implementación tuvo un nivel de implementación del 50,0% y el control tuvo un nivel de implementación del 68,8%,

en conclusión, la administración del sistema de inversión en infraestructura y el gobierno electrónico del gobierno regional de San Martín tienen una asociación considerable, de moderada a alta.

Al igual que Torres (2021) en Lambayeque, que utilizó una técnica correlacional, cuyo propósito de este estudio en Lambayeque fue evaluar la vinculación entre la participación de la ciudadanía y el gobierno electrónico. Se utilizó un cuestionario para recopilar información de 250 residentes de la zona y se trataron temas de cómo se puede permitir a la ciudadanía participar en las actividades de decisiones y cómo se utiliza la gobernanza a través de las TIC. Encontrándose una asociación sustancial entre la participación ciudadana y el e-government, lo que indicaba que a medida que aumentaba la adopción del gobierno electrónico, también lo hacía la participación ciudadana. A partir de esto, se determinó que el gobierno electrónico en Lambayeque puede usarse como una estrategia útil para fomentar la participación pública en las decisiones del gobierno municipal.

En Perú, el Midagri (2021) formuló que la visión es liderar un alto nivel de sostenibilidad medioambiental y singularidad cultural en la producción agrícola, y se propuso establecer como objetivo, diseñar y aplicar estrategias para el crecimiento de la agricultura familiar y la agroindustria a través del plan de gobierno digital (PGD, 2021-2023), que tuvo relación con el gobierno electrónico y proyectos informáticos para alcanzar sus objetivos estratégicos a corto y mediano plazo y la OGTI (2021), fue el responsable del sistema informático y la realización de sus proyectos según lo previsto. Así ha venido adquiriendo diferentes activos tecnológicos para la institución, de acuerdo a la planificación institucional y sectorial que está alineada con los objetivos y procesos institucionales formulando sus requerimientos tecnológicos para los diferentes sistemas administrativos y estratégicos que dirige. Cabe mencionar que la modernización de la administración pública da prioridad a estos esfuerzos para elevar la calidad del servicio, aunque el nivel sigue siendo bajo el accionar por asignación presupuestal para el cumplimiento de dicho plan.

Por último, pero no menos importante, Martínez (2020), a diferencia de todos los estudios nacionales anteriormente descritos, en su trabajo de investigación cuyo

el objetivo principal fue determinar la relación entre la integridad pública y el gobierno electrónico en la gestión de los servicios municipales de la municipalidad provincial de Tarma, Junín, 2020, y utilizando como metodología aplicada, el nivel correlacional, enfoque cuantitativo, método hipotético-deductivo, diseño no experimental y transversal, donde se alcanzó un rho de spearman de 0,217 y un grado de significación de 0,241 ($p > 0,05$), por lo que se demostró que no existe evidencia de una relación directa y significativa entre la integridad pública y el gobierno electrónico en la gestión de los servicios municipales de la municipalidad provincial de Tarma.

De los antecedentes a nivel internacional: Nakajima (2021) de la University of York y Reino Unido investigó los elementos que afectan a la adopción de servicios de gobierno electrónico de Japón. Toda vez que se utilizó una encuesta en línea y entrevistas en profundidad, se examinó factores como la confianza, la facilidad de uso de servicios, accesibilidad y la privacidad. Y los resultados obtenidos fueron que la confianza en el gobierno y la facilidad de uso de los servicios son los principales determinantes de la adopción de servicios del gobierno electrónico.

Por otro lado, Lindgren (2021) en Suecia determinó como objetivo analizar la conexión entre el crecimiento de proyectos informáticos y el gobierno electrónico en el sector agrario de los países nórdicos, y comparar las políticas y prácticas gubernamentales, cuya metodología utilizada fue un análisis comparativo de las políticas, entrevistas con expertos y estudios de proyectos informáticos en el sector agrícola en Dinamarca, Suecia, Finlandia y Noruega, donde se encontró que los países nórdicos han implementado políticas gubernamentales para promover la adopción de tecnologías en el sector agrario y han desarrollado proyectos informáticos exitosos en este campo. Y, también se identificaron desafíos de colaboración y coordinación entre los diferentes actores del sector agrícola, por lo que se concluyó que las variables investigadas pueden ser herramientas efectivas para aumentar la productividad y sostenibilidad del sector agrícola, y que es importante fomentar la colaboración y coordinación entre los actores relevantes.

En la investigación de Ferreira (2021) en Brasil, se evaluó como objetivo el

impacto del uso del gobierno electrónico en la eficiencia en administración pública mediante un enfoque analítico envolvente de datos (DEA), el mismo que se utilizó como metodología la recopilación de datos de los portales web de las administraciones públicas del distrito federal y 26 estados brasileños, donde se demostró con los resultados la correlación positiva entre la eficacia de aplicación de las TIC en la entidad pública. Además, se encontró que la inversión en TIC y la capacitación de los empleados públicos son factores clave para mejorar la eficiencia, y se concluyó que la administración electrónica puede aumentar considerablemente la eficacia de la administración pública y que, para mantener y potenciar esta eficacia en el futuro, es crucial seguir invirtiendo en tecnología de la información (TI) y en la formación de los empleados públicos.

Del mismo modo, Al-Abdulrazzaq (2020) en Kuwait, en su estudio utilizó una metodología basada en encuestas para recopilar datos con el objetivo de evaluar la adopción de la administración electrónica en Kuwait. El mismo que dichos resultados mostraron una relación favorable entre el nivel educativo y el uso de la administración electrónica, lo que lleva a la conclusión de que ésta puede mejorar la eficacia, la eficiencia y apertura en la atención de servicios públicos de los países subdesarrollados.

Incluso Jepsen (2020) investigó cómo se utilizan los medios sociales en el gobierno electrónico en Dinamarca, que se aplicó una metodología mixta, que combina entrevistas a expertos con análisis de contenido de los perfiles en redes sociales de los entes gubernamentales. Y los resultados mostraron que las redes sociales pueden ser una técnica eficaz para impulsar la apertura y la participación de la ciudadanía en la política pública. Del mismo modo Janssen y Charalabidis (2020), propusieron un marco teórico para el diseño del e-government basado en valores públicos. Su enfoque se centró en la importancia de la co-creación con los ciudadanos y el uso de tecnologías que se alineen con los valores públicos.

Sobre la base del conocimiento, para los fundamentos teóricos del gobierno electrónico del estudio, se presentó a Silva & Teixeira (2015) de Brasil que plantearon el concepto del nivel del servicio prestado, que se utilizó en la investigación de la satisfacción del ciudadano con el gobierno electrónico. Por otro lado, Noveck (2015) de Estados Unidos planteó la teoría de la definición y el marco

conceptual y lo aplicó al gobierno electrónico que se enfocó en cómo las personas comprenden y acceden a los servicios del gobierno en línea, y cómo se pueden diseñar políticas y estrategias efectivas para satisfacer sus necesidades y expectativas. Por lo tanto, esta teoría es útil para comprender la interacción entre los ciudadanos, el gobierno en línea y diseñar políticas eficaces.

También Napoletano y Tenca (2021), argumentaron que la administración o gobierno electrónico es una herramienta para lograr un crecimiento sostenible. Su análisis se enfocó en América Latina, donde el gobierno electrónico demostró ser un medio efectivo para aumentar la responsabilidad y la apertura en la administración de los fondos públicos. Estos autores y sus teorías ilustraron cómo la administración electrónica es un fenómeno complicado que depende de muchos componentes y características, como la cooperación entre múltiples partes interesadas, la co-creación con los ciudadanos, el uso de tecnologías acordes con los valores públicos, integridad y responsabilidad por la transparencia de la administración de los recursos públicos, y su contribución en las acciones establecidas que necesitan los objetivos de desarrollo sostenible (ODS, [NU, 2015]).

En la teoría de la innovación, Rogers (2010) se describió cómo las innovaciones se difunden en la sociedad y cómo su adopción depende de diversos factores. Esta teoría fue relevante para la agricultura digital, ya que es importante entender cómo los agricultores adoptan las TIC en sus prácticas y cómo se pueden implementar estrategias de difusión y adopción exitosas.

Sobre la teoría de la brecha digital, Norris (2001) describió cómo la falta de acceso a las TIC y a la información puede crear desigualdades y barreras para el desarrollo. Esta teoría fue importante en la agricultura digital, donde la brecha digital puede ser un obstáculo para la adopción y el uso de TIC por parte de los agricultores más pobres y marginados.

En cuanto, a De Armas (2011) definió al gobierno electrónico como los servicios gubernamentales en línea prestados a través de Internet permitirán la mejora y facilitación de las relaciones entre el gobierno y la ciudadanía a través de la e-democracia y el uso de las TIC para perfeccionar la participación de la ciudadanía, las decisiones del gobierno, y la transparencia electrónica e-

transparencia en la gestión del gobierno. Estos conceptos, junto con las estrategias, están vinculados como ejes transversales en la política de modernización (Andía, 2016, p. 40).

En el presente, en los Países Bajos, a Janssen (2020) definió el e-government como a la utilización de las TIC para mejorar las interacciones y vinculaciones entre el gobierno y sus ciudadanos, empresas y otras entidades gubernamentales, así como para mejorar tanto la gestión interna del gobierno como la prestación de servicios públicos. Asimismo, en Estados Unidos, Pardo (2019) definió el e-government como la última incorporación de la transformación del gobierno digital y las aplicaciones digitales que facilitan servicios y productos gubernamentales mediante la implementación de TI y herramientas electrónicas. En una línea similar, Rodríguez (2018) describió el e-government en España como la mejora de la eficacia, la participación, calidad de los servicios públicos, la eficiencia y la forma en que se toma decisiones, mediante el uso de las TIC.

Además, Pardo y Nam (2019), presentaron como importante de la revisión de la literatura que explora las interacciones entre la ciudad inteligente y el e-electrónico. Ellos argumentaron que la adopción efectiva del e-government en una ciudad inteligente se basa en la colaboración entre múltiples partes interesadas y la integración de múltiples tecnologías. Ahora bien, según De Armas (2011) señaló como importante: (a) aumentar la participación de los administrados en las decisiones políticas; (b) impulsar la eficacia y la eficiencia del gobierno; (c) aumentar la responsabilidad y la transparencia; y, (d) facilitar el acceso a los servicios del gobierno

Además, las características principales de De Armas (2011) fueron: (a) Usar de TIC para potenciar la gestión gubernamental, así como la prestación de servicios; (b) Transparentar en la gestión gubernamental; (d) Hacer participar a la ciudadana en las decisiones del órgano del gobierno; y, (e) Aplicar la accesibilidad y disponibilidad de los servicios gubernamentales en línea.

De Armas (2011), señaló que las tecnologías son solo herramientas, y que es importante que las administraciones públicas desarrollen una estrategia de transformación organizativa, rediseño de procesos y cultura administrativa para aprovechar el potencial del gobierno electrónico en todas sus dimensiones.

Sobre las dimensiones seleccionadas del gobierno electrónico para la investigación, de acuerdo a De Armas (2011) se identificó cuatro dimensiones incluidas en el estudio: (1) La iniciativa se centra en la atención de servicios y el compromiso con los usuarios y clientes a través de medios de información y comunicación como sitios web, e-mail, foros de debate, chats y votaciones en línea corresponde a la dimensión externa; (2) El impacto interno del desarrollo del gobierno electrónico en la entidad interna de las administraciones públicas es el foco de la dimensión interna; (3) La dimensión relacional se enfoca en la interacción entre gobiernos y otros actores, incluyendo otras administraciones, empresas y entidades sociales; y, (4) La dimensión de promoción se centra en la promoción del desarrollo cultural, infraestructura y equipamiento necesario para expandir la sociedad del conocimiento, así como en fomentar una cultura adecuada a nuevos retos de las TIC.

En relación a los fundamentos teóricos el enfoque de desarrollo rápido de software fue una de las teorías de la variable desarrollo de proyectos informáticos, que, según McConnell (1996), no se refirió a un único método específico, sino a la coordinación de diferentes técnicas y herramientas dentro de una estrategia global para incrementar la velocidad de desarrollo de software. Estos enfoques fueron: el modelo en cascada conceptualizado como un proceso secuencial y lineal; el prototipado que permitió el desarrollo de modelos de aplicaciones de software para evaluar su funcionalidad básica; el incremental que permitió desarrollar una parte del producto y reservar el resto para el futuro; la espiral, que fue una combinación de los enfoques lineal e iterativo; y, el desarrollo rápido de aplicaciones (RAD).que fue un enfoque iterativo que combina las herramientas Computer-Aided Software Engineering (CASE), donde participaban en forma intensiva el usuario y las ventanas temporales estrictas.

Para agregar, según McConnell (1996) y los desarrolladores antes mencionados, parte de estos enfoques se sustentaron con las bases teóricas de: (a) Teoría de la contingencia: definido como la gestión de proyectos que depende del contexto y de la complejidad del proyecto, por lo que no existe un método que funcione en todas las circunstancias; y (b) Teoría de la incertidumbre: que significó que el desarrollo de software es un proceso incierto y los requisitos pueden cambiar a medida que avanza el proyecto, por lo que se necesitan enfoques flexibles y

adaptativos.

Además, de la misma manera como planteó McConnell (1996), hubieron otros conceptos relacionados como: (a) El triángulo del proyecto de software: el alcance, el tiempo y el costo son factores interdependientes que deben equilibrarse para asegurar el éxito del proyecto; (b) El proceso del ciclo de vida del software: mediante el cual se desarrolla el software se descompone en etapas, cada una con sus propias actividades y entregables; (c) La gestión de riesgos: la identificación, evaluación y gestión de riesgos son cruciales para el éxito del proyecto; y (d) el control de cambios: es un proceso continuo que implica la evaluación de los cambios solicitados y su impacto en el proyecto. Por lo tanto, el enfoque de desarrollo rápido conforme a McConnell (1996), se centró en la entrega rápida de software y la satisfacción del cliente a través de un proceso iterativo e incremental. Igualmente, y evolucionó exitosamente al desarrollo ágil donde Beck et al. (2001), que a través de una organización sin fines de lucro como Agile Alliance compartieron ambos enfoques en la entrega iterativa e incremental, pero el desarrollo ágil se expandió para incluir valores y principios fundamentales y de acuerdo a Zulkernine et al. (2021) se propone una nueva versión del Manifiesto Ágil para el desarrollo de software que incluye aspectos como la ética y la sostenibilidad.

Para la investigación se utilizó como estrategia el enfoque de desarrollo rápido de McConnell (1996), ya que era importante determinar si los actuales proyectos del Midagri, estaban gestionándose con los suficientes conceptos y recursos; y, lo importante, si estaban conectados con la nueva política estratégica del sector en el período 2021-2030 buscando desarrollar un sector agrícola sostenible y competitivo, con medidas para la promoción de la agricultura familiar y el uso de tecnologías innovadoras (Política Agraria 2021 al 2030 [Midagri], 2021). Para ello, se elaboró el instrumento flexible e integrado entre el e-government y el desarrollo de proyectos de TI en la OGTI para identificar iniciativas de inversión pública para la ciudadanía utilizando la gestión de gobierno abierto, interoperable e integrable de gestión digital, e implementar políticas integrales para hacer frente a los desafíos de la nueva política nacional (Andía, 2016).

Durante los años 2020-2023, se han producido importantes avances en el desarrollo de proyectos informáticos, impulsados principalmente por la pandemia

de COVID-19, que ha acelerado la transformación digital en empresas y entidades de la administración pública de todo el mundo. Uno de los factores importantes es la creciente necesidad de la ciberseguridad conforme a Hadi et al. (2021), en su artículo se conceptualiza la revisión exhaustiva de los desafíos y oportunidades de ciberseguridad en el contexto de la Industria 4.0 y conforme a los autores, la Industry 4.0 se refiere a la cuarta revolución industrial que se está produciendo actualmente, impulsada por la digitalización y la automatización de los procesos de producción y la integración de tecnologías como el Internet de las cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático.

En términos de metodologías de desarrollo de proyectos, el enfoque en DevOps que se conformó con la unión de las palabras development (desarrollo) y operations (operaciones), de Mishra, P., & Tripathy, S. (2021) que definió a la integración y entrega continua como el enfoque de desarrollo de software que busca lograr una integración y entrega más eficientes y frecuentes de las actualizaciones del software.

Otro de los principales conceptos surgió conforme a Christensen (2020), que analizó el impacto del teletrabajo y la innovación en la administración pública durante la crisis de COVID-19, donde se planteó si el teletrabajo afecta negativamente o aumenta la innovación y si se exploraron los factores contextuales, como el nivel de digitalización y el tipo de trabajo, que pueden influir en el impacto del teletrabajo en la innovación. Además, se discute la literatura existente sobre la innovación en la administración pública y cómo los cambios en la forma de trabajar pueden afectar la capacidad de la administración para innovar.

Esta base teórica ha evolucionado existiendo diversas aplicaciones informáticas que se encuentra desarrollada hoy en día a través de diversas TIC aplicadas al agro y actualmente podríamos mencionar algunas de ellas como: plataformas de datos abiertos, sistemas de monitoreo y alerta temprana, plataforma de comercio electrónico, sistemas de información geográfica e IA, etc. Al respecto, de las Plataformas de datos abiertos conforme a Uwizeyemungu (2019), en Ruanda cuyo objetivo fue facilitar la disponibilidad de datos relevantes para el desarrollo de la agricultura y mejorar la toma de decisiones en este ámbito, y sus elementos fueron: Portal de datos abiertos, application programming interface (APIs),

herramientas de visualización de datos cuya importancia: mejora la transparencia y rendición de cuentas en el sector agrícola, permitió a los agricultores tomar decisiones informadas y mejora la eficiencia de los programas de desarrollo agrícola, cuyos factores fueron la necesidad de una política y marco legal para la implementación de plataformas de datos abiertos, así como la necesidad de desarrollar habilidades en el manejo de datos para el sector agrícola.

Además, Andrew Ng (2018) afirmó que la IA y el aprendizaje automático continuarán siendo áreas de enfoque en el desarrollo de proyectos informáticos, con aplicaciones en campos como la asistencia sanitaria, el análisis de datos, el comercio electrónico y la automatización de procesos. En resumen, en el período de 2020-2023, la aceleración de la transformación digital, el trabajo remoto, la ciberseguridad, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, y la metodología DevOps han sido temas clave en el desarrollo de proyectos informáticos.

Es importante, señalar que el desarrollo rápido evolucionó a desarrollo ágil, porque según Crispín (2014) de Agile Alliance, describe la importancia de la entrega iterativa en el enfoque ágil de desarrollo de software y explora cómo puede ayudar a los equipos a adaptarse mejor a los cambios y a entregar software de alta calidad de manera más eficiente. También incluyó ejemplos prácticos y consejos para implementar la entrega iterativa en un equipo de desarrollo ágil; siendo Agile Alliance (2001) es un grupo de expertos sin ánimo de lucro que promovió el impulso de los valores ágiles basados en: la entrega temprana con continuidad de software de alta calidad, la respuesta rápida al cambio y la colaboración efectiva entre los miembros del equipo.

De mismo modo, un grupo de expertos Beck et al.(2001) en Snowbird, Utah definieron la teoría denominada manifiesto ágil donde se estableció los valores y principios fundamentales del desarrollo ágil, incluyendo la colaboración con el cliente, la entrega temprana y frecuente de software, la respuesta rápida al cambio y la atención constante a la calidad técnica. Y los elementos clave incluyen: (a) la planificación adaptativa; (b) la entrega continua; (c) la automatización; y, (d) la retroalimentación constante.

Por lo tanto, en concordancia con McConnell (1996), para el estudio se seleccionó las dimensiones del desarrollo de proyectos informáticos con el enfoque

de desarrollo rápido, las cuales son cuatro (4): (1) Personas, (2) Proceso, (3) Producto; y, (4) tecnología. Respecto a la primera dimensión de personas, está relacionada con la productividad en el desarrollo de software está influenciada significativamente por el personal, incluyendo motivación, selección, trabajo en equipo y formación. La gestión de personal es fundamental para mejorar la productividad y adaptar la organización del equipo y la motivación al proyecto y objetivos. Sobre la segunda dimensión del proceso es tan importante como la de las personas para llevar a cabo el desarrollo, y los métodos estándar pueden evitar que los proyectos se queden fuera de control. Respecto de la tercera dimensión del producto, incluyendo el tamaño y las características, también es importante, reducir el conjunto de presentaciones como versiones o variantes que se ofrece a un cliente, puede mejorar la velocidad de desarrollo. Y por último, en relación a cuarta dimensión de tecnología también influye en la velocidad de desarrollo y la selección de herramientas efectivas es clave para una iniciativa de desarrollo adaptado.

III. METODOLOGÍA

Acorde a Tamayo (2001) en la metodología utilizada para la investigación se empleó tres elementos fundamentales: el paradigma positivista; el enfoque cuantitativo; y, el método hipotético deductivo. Al respecto, del paradigma positivista él estudió se sustentó mediante la observación empírica y la aplicación de métodos científicos para descubrir condiciones y directivas que explicaron la relación entre variables. De igual manera sobre el enfoque cuantitativo se logró demostrar con la recolección y análisis de datos numéricos y estadísticos para describir y explicar las relaciones entre variables pudiéndose obtener mediciones objetivas y precisas de los fenómenos estudiados y se utilizó técnicas estadísticas para analizar los datos recopilados.

Igualmente, conforme a Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el método hipotético-deductivo es ampliamente utilizado en la investigación científica de diversas disciplinas, que consiste en elaborar y comprobar hipótesis mediante la observación y recopilación de datos. En este sentido, se contrastaron las hipótesis, teorías y sujetos de estudio, se determinaron los comportamientos en base a los datos obtenidos del e-government y desarrollo de proyectos informáticos, y se midieron las variables, dimensiones e indicadores investigados en la población seleccionada.

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

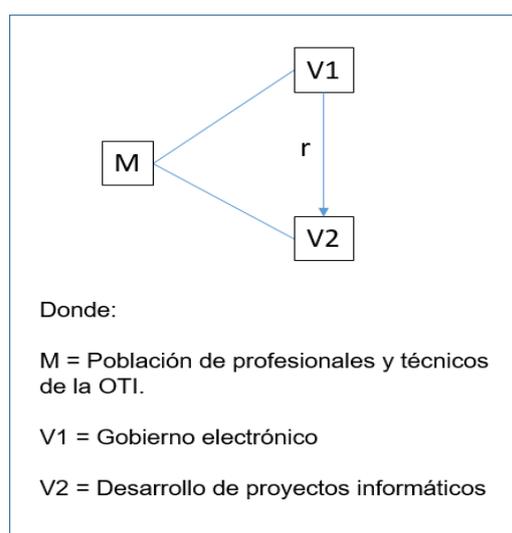
Al respecto, conforme a Bernal (2016) el tipo de estudio es básico y descriptivo; por un lado es básico porque se enfoca en la colección y análisis de datos para obtener información acerca de una población o muestra determinada; y, descriptivo por que se refiere al tipo de análisis utilizado en estudios que buscan describir una situación o fenómeno en términos de sus características o propiedades y se explicó que se busca comprender la conexión entre dos o más variables utilizando el análisis estadístico de datos numéricos, sin establecer una relación causal entre ellas.

3.1.2. Diseño de investigación

Además, Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), afirmó que su diseño fue no experimental porque solo involucró la observación de los fenómenos en sus entornos naturales para analizarlos, en lugar de alterar las variables intencionalmente. Dado que la presencia o ausencia de las variables relacionadas se observa y compara mediante el análisis estadístico de correlación, el diseño también se denomina correlacional. Y fue transversal porque los datos se recolectaron de una sola vez, y su objetivo era describir variables y evaluar su aparición y examinar cómo se relaciona ente si en un periodo concreto.

Figura 1

Diseño no experimental correlacional



Nota: Escobar y Bilbao (2020)

Es por ello, que de acuerdo a la figura 1 para el estudio se estableció que el objetivo era determinar la fuerza de la asociación que existe entre las variables planteadas, en la OTI del Minagri, Lima 2015, y se tomó como población a 22 profesionales y técnicos de dicha entidad a fin de ejecutar el análisis estadístico de acuerdo a los conceptos metodológicos descritos previamente.

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Gobierno electrónico

Definición conceptual

El gobierno electrónico, tal y como la describe De Armas (2011), es el uso de las TIC para aumentar la eficiencia, eficacia, transparencia y participación ciudadana en la prestación de servicios públicos y gobernanza electrónica, lo que se puede mejorar la gestión gubernamental y la entrega de servicios públicos de manera más eficiente, transparente y participativa en nuestra entidad y sector de agricultura y riego (Ver anexo N°1).

Definición operacional

En cuanto a la operacionalización Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), estableció que es el desglose de la variable de investigación basado en ideas, marcadores, cosas, índices y herramientas de medición que la componen donde se estableció como evaluar y llevar a cabo el método de recogida de datos para el estudio, cuya variable 1 se divide en cuatro categorías o dimensiones (1) Externa; Interna; (3) Relacional; y, (4) Promoción (Ver anexo N°2).

Indicadores

Para hacer operativo la primera dimensión de externa se utiliza 2 indicadores: (1) acceso a la información; y (2) participación democrática; Respecto de la segunda categoría de personas se opera en: (1) formación; (2) motivación; y, interoperabilidad. Sobre el tercer factor relacional se divide en 2 indicadores: (1) redes; y, (2) servicios. Y sobre el cuarto elemento de promoción se operacionaliza en: (1) infraestructura tecnológica; y, (2) divulgación.

Escala de Medición

El instrumento se elaboró con la escala de medición ordinal y conforme a Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), este tipo de escala ordena las categorías según su grado de intensidad o importancia, pero no nos permite calcular cuanta diferencia hay entre ellas y se puede medir actitudes, preferencias o valores, y es comúnmente utilizada en encuestas y estudios de opinión, siendo esta escala una de las escalas más utilizadas en investigación social y de mercado. Por lo tanto, en función a la definición se usó la escala ordinal para medir el grado del gobierno

electrónico, donde las categorías fueron: (1) nunca; (2) casi nunca; (3) a veces; (4) casi siempre; y, (5) siempre.

Variable 2: Desarrollo de proyectos informáticos

Definición conceptual

La definición proporcionada por McConnell (1996) que describió el desarrollo de proyectos de TI como proceso de diseñar, construir, probar y mantener software que esto implica integrar un equipo diversificado de especialistas en TI y utilizar técnicas y procedimientos de gestión de proyectos. Para que un proyecto tenga éxito, debe coordinarse los esfuerzos del equipo, definir y seguir planes de trabajo, gestionar riesgos y comunicarse efectivamente con los clientes y usuarios finales (Ver Anexo N°1).

Definición operacional

La variable 2 se descompuso en cuatro dimensiones: (1) personas; (2) proceso; (3) producto; y, (4) tecnología (Ver Anexo N°2).

Indicadores

En el primer factor de personas se descompone en 4 indicadores: (1) motivación; (2) incidentes; (3) expectativas; y, (4) requerimientos; para la segunda de procesos en 3 indicadores: (1) planeamiento; (2) análisis y diseño; y, (3) desarrollo; respecto a la tercera de producto se determina con (1) indicador: cambios; y, la cuarta de tecnología se operacionaliza en (1) indicador: seguimiento y monitoreo.

Escala de Medición

Teniendo en cuenta la definición, se usó la escala ordinal antes descrita, para medir el grado del desarrollo de proyectos informáticos cuyas categorías fueron: (1) nunca; (2) casi nunca; (3) a veces; (4) casi siempre; y, (5) siempre.

3.3. Población y unidad de análisis

3.3.1. Población

De acuerdo con Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), se definió a la población como el conjunto total de objetos, personas o eventos que comparten características comunes y se estudian en una investigación, por ende es importante determinar correctamente la población en la investigación, porque es el universo de estudio que se selecciona para investigar un problema específico, toda vez que esta definición debe ser adecuada y es crucial para obtener resultados precisos y conclusiones confiables en la investigación pero si se define mal, los resultados pueden ser inexactos y las conclusiones pueden ser equivocadas. En este sentido la población para el estudio fue constituido por el total de 22 trabajadores representado por profesionales y técnicos de la OTI, que se encontraban ubicados en la sede central de Lima y depende jerárquicamente de la secretaria general (SG) del Minagri.

Criterios de inclusión

Se determinó la inclusión de todos los trabajadores profesionales y técnicos por poseer ciertas características similares: Ser profesional y técnico de la OTI perteneciente jerárquicamente a la SG del Minagri de la sede central de Lima que se encuentra localizado en diferentes sedes de Lima y que es su decisión participar.

Criterios de exclusión

Los trabajadores que fueron excluidos de la encuesta no son profesionales y técnicos de la OTI por que realizan labores operativas, tácticas y estratégicas de la entidad, sin embargo se sirven del trabajo informático que realiza dicha oficina.

3.3.2. Unidad de análisis

Para realizar el análisis correspondiente se determinó previamente como unidad de análisis a todos los profesionales y técnicos de la OTI precisando que de acuerdo con Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) estos sujetos serán valorados para la recolección de datos en una investigación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Para llevar a cabo este estudio, se realizó una encuesta que se distribuyó a

todos los técnicos y expertos de la OTI del Minagri, el mismo que según Bryman (2021) esta técnica sirve para recopilar información sobre actitudes, opiniones, comportamientos y otras características relevantes de la unidad de análisis, asimismo se explica que una encuesta es una técnica que implica el uso de un cuestionario estandarizado para obtener datos de interés para el investigador.

Instrumento

Conforme a Arispe et. al. (2020), se presentó a los participantes un conjunto de preguntas estandarizadas como parte del cuestionario, siendo la herramienta de investigación utilizada para recopilar datos esenciales del estudio. Pudiendo ser abiertas o cerradas, así como el diseño de las preguntas debe ser coherente con los objetivos del estudio. Adicionalmente, el cuestionario es una herramienta útil para recopilar información de una gran cantidad de participantes de manera rápida y económica, siempre y cuando se tenga cuidado en su elaboración y aplicación para garantizar la fiabilidad y exactitud de los datos recogidos. Además, el autor señala que el cuestionario es el instrumento de investigación más popular en las ciencias sociales y de la salud debido a su eficacia en la recolección de datos de manera estandarizada, en el cual se diseñó dos (2) cuestionarios de veintiséis (26) y treinta y seis (36) preguntas para la recopilación de datos (Ver anexo N°3).

Validación y confiabilidad

Validación

Así lo explicaron Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), que la validación en la investigación se refiere al proceso de determinar la calidad y la precisión de los resultados de un estudio científico. El proceso implica evaluar la metodología utilizada, los datos recopilados y el análisis estadístico realizado, para asegurarse de que los resultados sean fiables y puedan ser utilizados para tomar decisiones y hacer recomendaciones.

En esa misma línea, en función a Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) se definió a la validez como la medida en que una herramienta evalúa realmente las variables de la investigación utilizando las metodologías adecuadas, recopilar datos relevantes y confiables, y realizar un análisis riguroso que permita validar las conclusiones obtenidas.

Confiabilidad

Y en base a Bernal (2016), la confiabilidad se refiere a la fiabilidad y estabilidad de los resultados producidos al utilizar una escala o instrumento de medición, lo que es importante garantizar la precisión y validez de las inferencias. Puesto que la coherencia interna de un dato se evalúa mediante el coeficiente de fiabilidad con un conjunto de ítems en un cuestionario con escala, y se calcula mediante una fórmula que considera la varianza total de los ítems y la varianza residual. Un valor cercano a 1 indica una mayor consistencia interna en los ítems evaluados, aunque esta medida no indica la validez de los ítems o del cuestionario en su conjunto.

Opinión de expertos

De acuerdo con Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), todo instrumento debe ser verificado en la construcción del contenido y para que estos se ajusten al estudio deben ser sometidos a un juicio de expertos, siendo sus aportaciones necesarias en confirmar el diseño y el contenido del instrumento para asegurarse de que se ajustaban al estudio propuesto. Es por ello, que los cuestionarios fueron sometidos a la validación de contenido y la fiabilidad por los expertos seleccionados de acuerdo a su perfil profesional y experiencia comprobada (Ver anexo N°4).

Validez de contenido

Conforme a Arias (2020), se comprobó la validez de contenido que implicó seleccionar un grupo de expertos en el tema para revisar y evaluar el cuestionario en términos de claridad, relevancia y adecuación de las preguntas que permitió identificar y eliminar preguntas ambiguas o irrelevantes, así como agregar preguntas que puedan haber sido pasadas por alto cuya importancia radica en asegurar que el cuestionario sea válido y confiable para la población objetivo.

Fiabilidad

Luego de conocer el concepto del coeficiente de alfa, fiabilidad o de Cronbach se ejecutó la herramienta de investigación, al personal técnico y profesional de la OTI del Minagri, se utilizó según Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) la prueba de fiabilidad del coeficiente de alfa, donde se determinó el grado de precisión y coherencia (Ver anexo N° 5).

3.5. Procedimientos

Por consiguiente, de acuerdo a Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) el procedimiento fue realizado de la siguiente manera: se identificó un problema en una pequeña población y se decidió estudiar a toda la población para analizarla exhaustivamente; se investigaron antecedentes y se recopiló información teórica, se buscaron pruebas estandarizadas y se evaluó su fiabilidad mediante una prueba piloto; se obtuvo el consentimiento de la entidad y se realizaron pruebas presenciales, los formularios se procesaron en Excel y se analizaron con SPSS, lo que permitió obtener resultados del problema de investigación; y, por último, se elaboró las conclusiones y recomendaciones.

3.6. Métodos de análisis de datos

Conforme a Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), se definieron varios métodos utilizados en el análisis de datos indicando que el resumen e interpretación se realizó en base a los datos de la estadística descriptiva; la base de datos fue crucial para almacenar y organizar la información; la prueba de normalidad se utilizó para conocer si los datos tienen una distribución normal o no normal; la elección de la prueba de relación se obtuvo en base a las variables, la población y distribución de los datos; la correlación de Spearman fue de utilidad para observar cómo se encuentran la distribución de los datos y para el caso de una población pequeña ($n < 50$) se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk; y por último, para la extrapolación de los resultados se utilizó el estudio de una población pequeña, e, inferencia estadística. Cabe mencionar, que en razón del estudio realizado se utilizó la prueba de hipótesis y el coeficiente de correlación rho de Spearman con una escala ordinal. (Ver anexo N°5).

3.7. Aspectos éticos

En efecto tal como definió Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), es importante respetar las dimensiones morales de la investigación científica, como obtener el consentimiento informado de los participantes, respetar su privacidad y confidencialidad, evitar la discriminación, minimizar los posibles riesgos y ser transparente en la comunicación de los resultados. También se menciona la importancia de respetar los principios éticos de la honestidad, integridad, veracidad y responsabilidad, y evitar la manipulación de los resultados o datos. Todos estos aspectos son importantes en todo momento del procedimiento del estudio, desde el inicio hasta la publicación de los resultados, y se deben respetar los parámetros establecidos por la comunidad científica y la normativa APA.

IV. RESULTADOS

4.1. Descripción de resultados

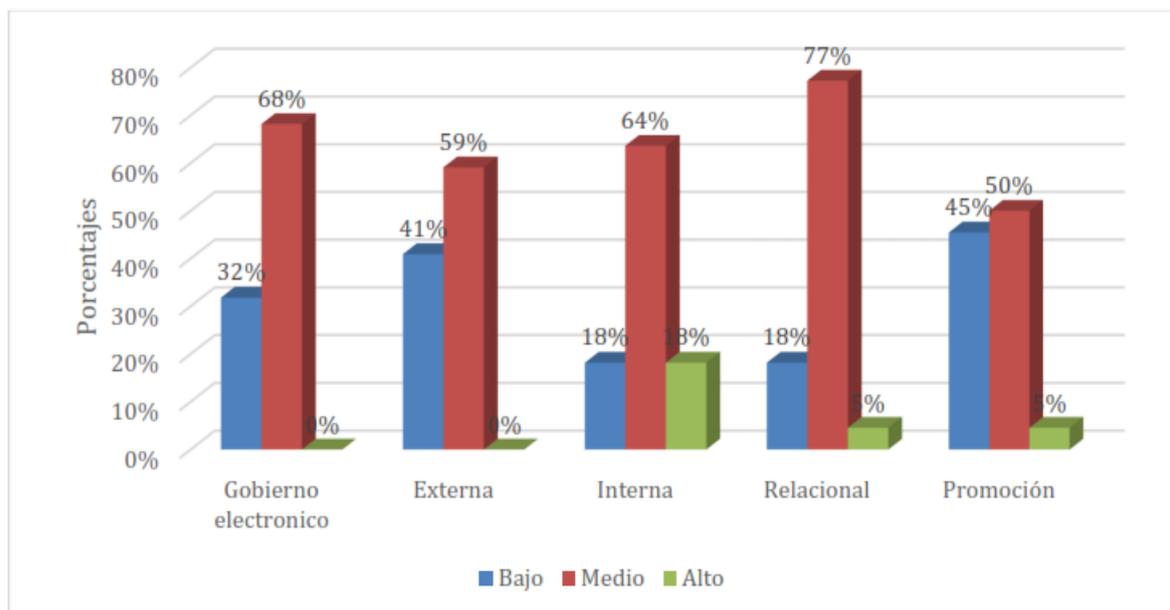
Tabla 1

Niveles de la variable gobierno electrónico y sus dimensiones

Niveles	Variable		Dimensiones							
	Gobierno electrónico		Externa		Interna		Relacional		Promoción	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	7	32%	9	41%	4	18%	4	18%	10	45%
Medio	15	68%	13	59%	14	64%	17	77%	11	50%
Alto	0	0%	0	0%	4	18%	1	5%	1	5%
Total	22	100%	22	100%	22	100%	22	100%	22	100%

Figura 2

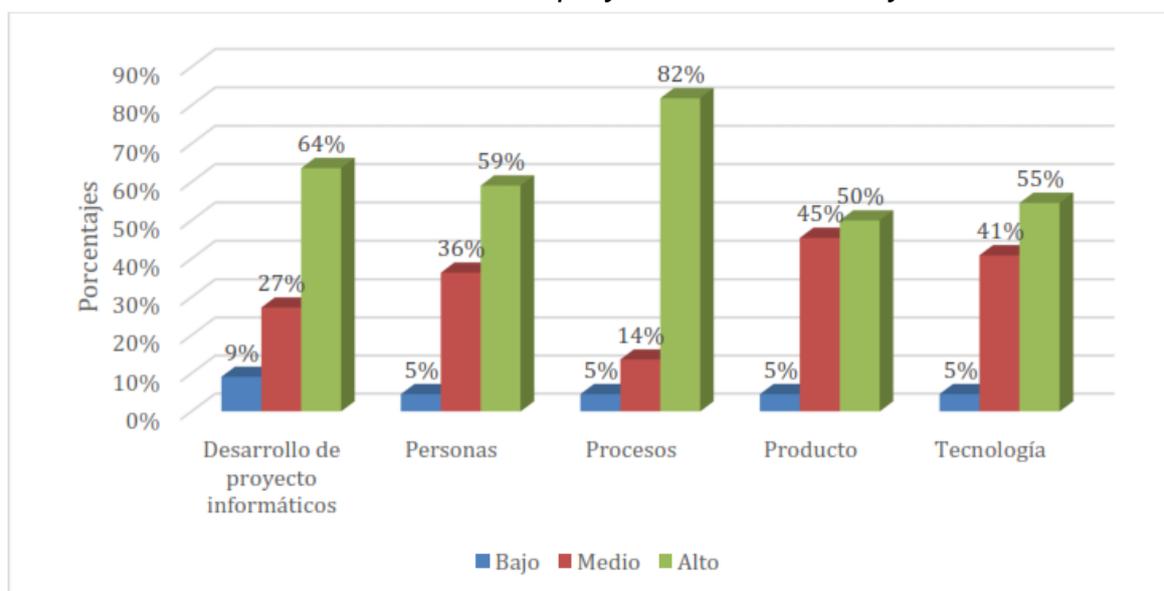
Niveles de la variable gobierno electrónico y sus dimensiones



Según la tabla 1 y figura 2, se evidenciaron que los grados proporcionados por la OTI del Minagri; en relación de la variable gobierno electrónico se presentó un nivel medio del 68% y nivel bajo 32%, se observó que el nivel medio es predominante en sus dimensiones, obteniéndose en el factor externa 59%, interna 64%, relacional 77% y promoción 50%.

Tabla 2*Niveles de la variable desarrollo de proyectos informáticos y sus dimensiones*

Niveles	Variable		Dimensiones							
	Desarrollo de proyectos informáticos		Personas		Procesos		Producto		Tecnología	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Bajo	2	9%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
Medio	6	27%	8	36%	3	14%	10	45%	9	41%
Alto	14	64%	13	59%	18	82%	11	50%	12	55%
Total	22	100%	22	100%	22	100%	22	100%	22	100%

Figura 3*Niveles de la variable de desarrollo de proyectos informáticos y sus dimensiones*

De acuerdo a la tabla 2 y figura 3 se revelaron que los resultados de los niveles obtenidos de los datos brindados por la OTI del Minagri; toda vez que en relación a la variable desarrollo de proyectos informáticos denota un nivel alto de 64%, nivel medio de 27% y nivel bajo de 9%. De igual manera, en cuanto a sus dimensiones el predominio del nivel alto queda demostrado por los resultados en las personas es 64%, medio de 36% y bajo de 5%; asimismo en los procesos se obtuvo resultados de nivel alto de 82%, medio de 14% y bajo de 5%; también en el producto se obtuvo resultados de nivel alto de 50%, medio de 45% y bajo de 5%; y en esa

misma línea sobre la tecnología se obtuvo resultados de nivel alto de 55%, medio de 41% y bajo de 5%.

Tabla 3

Prueba de normalidad según Kolmogorov-Smirnov

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
	v1: Gobierno electrónico	v2: Desarrollo de Proyectos Informáticos
N	22	22
Parámetros normales	Media	71,50
	Desv. Desviación	15,206
Máximas diferencias externas	Absoluto	,148
	Positivo	,121
	Negativo	-,148
Estadístico de prueba	,148	,230
Sig. Asintótica (bilateral)	,200 ^{c,d}	,004 ^c

En la tabla 3 se demostró los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para las dos variables, v1 y v2, con un tamaño de muestra de 22 para cada una, poseen una media de 71,50 y 128,91, respectivamente, y una desviación estándar de 15,206 y 31,900. Las máximas diferencias extremas absolutas y positivas/negativas se indican en las columnas correspondientes.

El estadístico de prueba para v1 es 0,148 y para v2 es 0,230. Los valores de p asociados con estos estadísticos son 0,200 y 0,004, respectivamente. En otras palabras, la distribución de la muestra de la variable v2 no sigue una distribución normal, mientras que la distribución de la muestra de la variable v1 se ajusta a una distribución normal.

Los resultados indican que la variable v2 no sigue una distribución normal, lo que puede tener implicaciones para cualquier análisis estadístico que se realice con esa variable. La variable v1, por otro lado, parece seguir una distribución normal, por esta razón para el estudio se definió el estadígrafo de la correlación de Spearman para analizar la relación entre dos variables cuando una de ellas tiene una distribución no normal y la otra tiene una distribución normal, ya que es una prueba no paramétrica que no requiere que las variables sigan una distribución normal, por

lo que es una buena opción para este tipo de análisis. La prueba de Spearman evalúa la relación entre dos variables mediante la clasificación de los datos en rangos y el cálculo de una correlación basada en los rangos.

4.2. Contrastación de hipótesis

4.2.1. Comprobación de hipótesis general

H0= No existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y el desarrollo de proyectos informáticos en la OTI del Minagri, Lima 2015.

Ha= Existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y el desarrollo de proyectos informáticos en la OTI del Minagri, Lima 2015.

Si p es menor o igual 0,05, se rechaza la H0 y acepta la Ha.

Tabla 4

Gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos

Correlaciones							
		V1: Gobierno electrónico		V2: Desarrollo de proyectos informáticos			
Rho	de	V1: Gobierno electrónico	Coefficiente de correlación	de	1,000		-,053
Spearman			Sig. (bilateral)		.		,816
			N		22		22
		V2: Desarrollo de proyectos informáticos	Coefficiente de correlación	de	-,053		1,000
			Sig. (bilateral)		,816		.
			N		22		22

En la correlación del gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos de TI, se determinó mediante la rho (ρ) de Spearman es igual a 0.816, como se muestra en la Tabla 3 sobre los resultados estadísticos obtenidos; sin embargo, dado que el coeficiente de correlación es igual a $R=-0,53$ y la relación entre las variables no es significativa y no hay pruebas suficientes para rechazar la hipótesis nula, no se rechaza la hipótesis nula.

4.2.2. Comprobación de hipótesis específico 1

H0= No existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y personas en la OTI del Minagri, Lima 2015.

Ha= Existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y personas en la OTI del Minagri, Lima 2015.

Si p es menor o igual 0,05, se rechaza la H0 y acepta la Ha.

Tabla 5

Gobierno electrónico y personas

Correlaciones						
					Gobierno electrónico	Personas
Rho de Spearman	de Gobierno electrónico	Gobierno electrónico	Coefficiente de correlación	de	1,000	-,393
			Sig. (bilateral)		.	,071
			N		22	22
		Personas	Coefficiente de correlación	de	-,393	1,000
			Sig. (bilateral)		,071	.
			N		22	22

Como se puede ver en el cuadro 5, el nivel de correlación entre la administración electrónica y las personas que se evaluó mediante la rho de Spearman (ρ), el valor p es igual a 0,071, siendo que $p > 0,05$, y el coeficiente de correlación es igual a $R = -0,393$, la relación entre las variables no es significativa, por lo que no se rechaza la hipótesis nula. En cambio, se mantiene porque no hay datos suficientes para llegar a esa conclusión.

4.2.3. Comprobación de hipótesis específica 2

H0= No existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y los procesos en la OTI del Minagri, 2015.

Ha= Existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y los procesos en la OTI del Minagri, 2015.

Si p es menor o igual 0,05, se rechaza la H0 y acepta la Ha.

Tabla 6

El gobierno electrónico y procesos

				Correlaciones	
				Gobierno electrónico	Procesos
Rho	de	Gobierno	Coefficiente de correlación	1,000	,061
Spearman		electrónico	Sig. (bilateral)	.	,786
		o	N	22	22
		Procesos	Coefficiente de correlación	,061	1,000
			Sig. (bilateral)	,786	.
			N	22	22

Del cuadro 6 se muestra la correlación entre el gobierno electrónico y los procesos, que se calculó mediante la rho de Spearman (p). Como el valor p es igual a 0,786, siendo que $p > 0,05$, y el coeficiente de correlación es igual a $R = 0,061$, la relación entre las variables no es significativa, por lo que no hay datos suficientes para rechazar la hipótesis nula.

4.2.4. Comprobación de hipótesis específica 3

H0= No existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y el producto en la OTI del Minagri, 2015.

Ha= Existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y el producto en la OTI del Minagri, 2015.

Si p es menor o igual 0,05, se rechaza la H0 y acepta la Ha.

Tabla 7
Gobierno electrónico y productos

Correlaciones						
					Gobierno electrónico	Productos
Rho de Spearman	de	Gobierno electrónico	Coefficiente de correlación	de	1,000	-,027
			Sig. (bilateral)		.	,904
			N		22	22
		Productos	Coefficiente de correlación	de	-,027	1,000
			Sig. (bilateral)		,904	.
			N		22	22

En el cuadro 7 se muestra los resultados del grado de correlación entre la administración electrónica y los productos, determinado por la rho de Spearman (p). Como el valor p es igual a 0,904, siendo $p > 0,05$, y el coeficiente de correlación es igual a $R = -0,27$, no se rechaza la hipótesis nula, ya que no hay datos suficientes para llegar a la conclusión de que existe una relación significativa entre las variables.

4.2.5. Comprobación de hipótesis específica 4

H_0 = No existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y la tecnología en la OTI del Minagri, 2015.

H_a = Existe una relación significativa entre el gobierno electrónico y la tecnología en la OTI del Minagri, 2015.

Si p es menor o igual 0,05, se rechaza la H_0 y acepta la H_a .

Tabla 8
Gobierno electrónico y tecnología

			Correlaciones	
			Gobierno electrónico	Tecnología
Rho de Spearman	Gobierno electrónico	Coeficiente de correlación	1,000	,201
		Sig. (bilateral)	.	,371
		N	22	22
	Tecnología	Coeficiente de correlación	,201	1,000
		Sig. (bilateral)	,371	.
		N	22	22

En base a la tabla 8 los resultados mostraron, el grado de correlación entre el gobierno electrónico y la tecnología, fue determinado por el rho de Spearman (ρ), puesto que p valor es igual a 0.371, siendo $p > 0,05$, y el coeficiente de correlación igual $R=0.201$ entonces la relación entre las variables no son significativas, en consecuencia no se rechaza la hipótesis nula, porque no hay evidencia suficiente para concluir que hay una relación significativa entre las variables.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo a la hipótesis general (HG), del estudio se planteó determinar si existe el grado de correlación entre las variables de gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos, establecido por el rho de Spearman, el cual se encontró que fue $-0,053$ según los resultados obtenida a los técnicos y profesionales de la OTI del Minagri, Lima, en el año 2015.

Este resultado indicó que ambas variables operaron de manera independiente o excluyentes, lo que evidenció que esta variables estudiadas presentaban cierto desconocimiento digital en su aplicabilidad y sumados con los trabajos de bajo presupuesto se tenía como resultado una débil y desorientada aplicación de las TIC de los proyecto en las políticas, planes estratégicos y de gobierno digital lo que contraviene en la mejora de la transparencia, confianza, democracia electrónica y limitación en los conceptos relacionadas a estas variables estudiadas.

Respecto a la correlación nula, encontrada en la presente investigación entre la variable e-government y el desarrollo de proyectos informáticos de agricultura plantea una discusión interesante en relación al estudio previo realizado por Uwizeyemungu (2019) y Lindgren(2021), el cual destacan la importancia de la implementación de las TIC en la agricultura para mejorar la productividad y el acceso a información en el sector agrícola. Si bien estos estudios han encontrado una relación positiva entre la implementación de TIC y la agricultura, nuestra investigación muestra que la relación específica entre la variable e-government y el desarrollo de proyectos informáticos de agricultura no es significativa.

Es posible que otros factores, como el acceso a recursos, la inversión, la transparencia y la capacitación de los agricultores, sean más importantes para el desarrollo de proyectos informáticos de agricultura. Estos hallazgos indican que se necesitan más investigaciones para comprender la relación entre el gobierno electrónico y el desarrollo de proyectos informáticos de agricultura, y que los enfoques de implementación de TIC en la agricultura deben considerar un análisis detallado de los factores que pueden afectar la adopción de estas tecnologías en el sector agrícola.

Otro hallazgo diferente es lo que se contrasta por Lindgren (2021) en Suecia, que estudió la relación entre la administración electrónica y el desarrollo de proyectos de TI. Los resultados indicaron que la administración electrónica influye significativamente en el éxito de los proyectos de TI gubernamentales, y se identificaron varios factores que influyen en esta relación, como la claridad de los objetivos del proyecto, la participación de las partes interesadas y el apoyo de la alta dirección, la ejecución eficaz de las políticas de administración electrónica también puede verse obstaculizada por la falta de capacidad organizativa y de asignación de recursos para gestionar iniciativas de TI.

En conclusión, este resultado podrían ayudar a configurar la forma en que se aplican las políticas de administración electrónica en el Perú y compararla con lo que viene realizando Suecia y otros países, al poner de relieve la importancia de tener en cuenta diversos factores y garantizar que las organizaciones gubernamentales dispongan de los recursos y la capacidad necesarias para gestionar eficazmente los proyectos de TI.

Cabe señalar, que la implementación de las TIC en el Midagri pasó por un proceso acelerado por la aparición de la pandemia del COVID-19, ya que durante y después implicó implementar nuevas estrategias y soluciones informáticas para trabajo estratégico, táctico, operativo o administrativo de la entidad, pasando por labores semi manuales y transformándose ágilmente para que ahora podamos disponer de nuevas políticas basadas en las TIC y soluciones de negocio digitales en pleno desarrollo impulsados a través del PGD 2021-2023 que propone el desarrollo de una agricultura digital con alineamiento de las políticas y planes estratégicos multisectoriales y de desarrollo nacional respectivamente al 2030 y al 2050, lo que generará proyectos de alto impacto con presupuesto adecuado que coadyuvará en la seguridad alimentaria del Perú.

Es necesario, tener en cuenta que la investigación se basó en la prueba de correlación de rho de Spearman, cuya técnica fue útil para analizar la relación entre dos variables cuantitativas, donde la metodología tuvo diversas fortalezas, como proporcionar información sobre la dirección y fuerza de la relación, ser fácil de aplicar y ser adecuada para datos de tipo ordinal y escalas de calificación. Sin embargo, también tuvo algunas debilidades, incluyendo la imposibilidad de

establecer una relación causal, la influencia de variables de confusión no controladas, la precisión limitada de los resultados por ser una muestra pequeña y la limitación a la relación entre solo dos variables, lo que fue insuficiente para profundizar el detalle lo que amerita proponer una nueva investigación con la base teórica de innovación planteada.

Respecto, al hipótesis específica 1 (HE1), de la correlación del gobierno electrónico y la dimensión de las personas fue $-0,393$ correlación baja; lo que significa que existe una correlación nula cuyos resultados encontrados del coeficiente de correlación rho Spearman que discrepa de acuerdo a los hallazgos de Torres (2021) cuyo análisis se centró en la relación entre el gobierno electrónico y la participación ciudadana en la región Lambayeque que incluyó la revisión de literatura existente y la aplicación de encuestas a la ciudadanía de la región donde cuyos resultados obtenidos indicaron que la implementación del gobierno electrónico ha tenido un impacto positivo en la participación ciudadana en la región Lambayeque, lo que ha llevado a una mayor transparencia y eficiencia en la gestión pública.

Además, Torres (2021) identificó algunos factores que pueden afectar la implementación del gobierno electrónico, como la falta de capacitación y el acceso limitado a la tecnología. En general, la investigación destacó la importancia del gobierno electrónico en la promoción de la participación ciudadana y la mejora de la gestión pública en la región de Lambayeque.

Por lo que, de acuerdo a los hallazgos de Torres (2021), se puede manifestar que la investigación demostró que existe diversos factores como la calidad del proyecto, el presupuesto asignado, la capacidad del equipo del proyecto, entre otros, que pueden influir en la relación del gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos siendo importante destacar que el estudio no necesariamente refuta el hallazgo encontrados en la investigación, sino sugiere que la relación entre estas dos variables podría ser más compleja y multifacética en una entidad pública en el Perú.

Otras investigaciones estudiadas, que se contraponen con el resultado de la correlación obtenida en la comparación realizada, es que manifiesta Ferreira (2021) donde realizó el análisis envolvente de datos (DEA), que se centró en el estado de

Bahía y utilizó datos de 2016 y 2017 de 417 municipios, se utilizó para evaluar el impacto del gobierno electrónico en la eficacia de la administración pública en Brasil. Tales hallazgos mostraron que el gobierno electrónico tuvo un impacto positivo en la eficacia de la administración pública de Bahía. Además, durante el proceso se identificaron elementos que pueden impedir la implantación eficaz del gobierno electrónico, como la falta de recursos y la formación inadecuada del personal. Las conclusiones también implican que tanto la calidad de los servicios públicos en Brasil como la eficiencia con la que se utilizan los recursos públicos pueden mejorarse aplicando adecuadamente la normativa sobre gobierno electrónico.

En relación, a la hipótesis específica (HE2) de la correlación del gobierno electrónico y los procesos fue 0,061 nula positiva y se corrobora lo que manifestó Martínez (2020), donde concluyó que no existe una asociación significativa entre integridad pública y e-government en la gerencia de servicios municipales del municipio provincial de Tarma, Junín. Es importante tener en cuenta que la muestra utilizada fue censal, lo que significa que se encuestó a todas las personas que cumplían con los criterios de inclusión en el estudio, lo que puede aumentar la validez interna de los resultados. Sin embargo, es necesario considerar que el tamaño de la muestra es relativamente pequeño, por lo que los resultados podrían no ser generalizables a otras poblaciones o contextos similares.

Por otro lado, el estudio utilizó una metodología cuantitativa y correlacional, lo que implica que no se pudo establecer una relación causal entre las variables analizadas. A pesar de estos aspectos, el estudio de Martínez (2020) es relevante en el contexto de la gerencia de servicios municipales y la implementación de e-government en los gobiernos locales, ya que evidencia la necesidad de seguir trabajando en el fortalecimiento de la integridad pública y la mejora de los servicios digitales en la gestión pública.

A diferencia, de Martínez el estudio de Al-Abdulrazzaq (2020) se contrapone con los resultados de la HE2 por que se evaluó la adopción del gobierno electrónico en Kuwait y los factores que influyen en su éxito. Y, a través de una encuesta a 300 ciudadanos kuwaitíes, se encontró que aunque la mayoría había utilizado servicios gubernamentales electrónicos y estaban satisfechos con su experiencia, el nivel de

adopción del gobierno electrónico en Kuwait es aún bajo. Así como, la utilidad y facilidad de uso son clave para la adopción del gobierno electrónico en Kuwait pero la falta de conocimiento y preocupación por la privacidad son barreras.

En este sentido, Al-Abdulrazzaq (2020) recomendó realizar acciones de mejora que incluya accesibilidad, facilidad de uso y educación sobre sus beneficios. En resumen, el estudio ofrece información valiosa para mejorar la adopción del gobierno electrónico en Kuwait y maximizar sus beneficios para la sociedad; pero tiene relación porque es necesario mejorar el proceso de desarrollo de los servicios en la facilidad de uso, entre otras acciones de mejora, lo evidenció como hallazgo, la necesidad de reducir la brecha en el desarrollo de los proyectos informáticos para el Perú.

En base, a la hipótesis específica (HE3) de la relación del gobierno electrónico y los productos que fue $-0,027$ dicha correlación fue nula negativa; y, discrepa sobre el estudio de Jepsen (2020) que se enfocó en el uso de las redes sociales por parte de los ciudadanos daneses para interactuar con el gobierno y obtener información y servicios públicos. Cuyos resultados indicaron que las redes sociales son una herramienta importante para el gobierno electrónico en Dinamarca, asociadas con una mayor participación ciudadana y satisfacción con el gobierno.

Sin embargo, se identificaron desafíos importantes, como la falta de confianza en la información y la preocupación por la privacidad y seguridad de los datos personales. En conclusión, el estudio destaca la importancia y el potencial de las redes sociales en el gobierno electrónico, pero también la necesidad de abordar los desafíos para maximizar su impacto.

Y, conforme a la hipótesis específica (HE4), de la relación el gobierno electrónico y la tecnología que fue 0.201 , correlación nula positiva, del mismo modo, en los hallazgos de Nakajima (2021) se indicó que la experiencia previa y la confianza en el uso de tecnología fueron factores significativos en la adopción de servicios de gobierno electrónico. Así como, se utilizó una encuesta en línea para recopilar datos de 1,000 participantes en Japón. Donde en los resultados se encontraron que la experiencia previa y la confianza en el uso de tecnología fueron

factores significativos en la adopción de servicios de gobierno electrónico en Japón. Además, la edad y la educación también influyeron en la adopción de estos servicios, con los participantes más jóvenes y con una mayor educación teniendo una mayor probabilidad de adoptarlos. Sin embargo, el género no tuvo una influencia significativa en la adopción. Y, de acuerdo a los resultados se destacó la importancia de considerar la experiencia previa y la confianza en el uso de tecnología, al diseñar servicios de gobierno electrónico y podrían ser utilizados para informar la implementación de políticas públicas en Japón y otros países.

Del análisis realizado, se puede asumir que a pesar de que la mayoría de los estudios anteriores han encontrado una correlación alta, estos estudios pudieron haber utilizado diferentes medidas y enfoques de medición, pero de acuerdo al estudio cuyo coeficiente de correlación de rho de Spearman no encontró evidencia suficiente para demostrar esta correlación, lo que indicó que la relación no es tan clara como se pensaba anteriormente y por consiguiente la información obtenida es muy importante sobre la efectividad de la relación, lo que se indicó que puede ayudar a mejorar la implementación de políticas públicas a través de las TIC. Además, la investigación proporciona una valiosa base teórica para futuros estudios en este campo, y destaca la necesidad de considerar una amplia variedad de factores y enfoques de medición al investigar la relación que ayudará a determinar cuándo y cómo el e-government ahora gobierno digital puede mejorar la implementación y el éxito de los proyectos informáticos a través de las TIC.

Por otro lado, según la base teórica revisada respecto de las TIC se ha producido un importante avance en el desarrollo de proyectos informáticos durante los años 2020-2023, impulsado principalmente por la pandemia de COVID-19, lo que ha acelerado la transformación digital en empresas de todo el mundo. En términos de metodologías de desarrollo de proyectos, el enfoque en DevOps ha sido clave para la integración y entrega continuas, lo que permite a los equipos de desarrollo implementar nuevas características y correcciones de errores de manera ágil y eficiente. Además, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático continuarán siendo áreas de enfoque en el desarrollo de proyectos informáticos, con aplicaciones en campos como la asistencia sanitaria, el análisis de datos, el

comercio electrónico y la automatización de procesos.

En cuanto a las aplicaciones informáticas que se encuentran desarrolladas hoy en día a través de diversas TIC aplicadas al agro, se pueden mencionar algunas de ellas, como las plataformas de datos abiertos, sistemas de monitoreo y alerta temprana, plataformas de comercio electrónico, sistemas de información geográfica e IA. Es por ello, que se destacó el caso de las Plataformas de datos abiertos Uwizeyemungu en Ruanda, cuyo objetivo fue facilitar la disponibilidad de datos relevantes para el desarrollo de la agricultura y mejorar la toma de decisiones en este ámbito.

Finalmente, cabe resaltar la importancia de cubrir estas brechas de conocimiento a fin de promover las plataformas tecnológicas que se oriente fuertemente hacia el desarrollo de una agricultura digital que radicará en mejorar la transparencia y rendición de cuentas en el sector agrario y riego del Perú, y permitirá a los agricultores tomar decisiones informadas y mejorar la eficiencia de los programas de desarrollo de la producción agrícola, pecuario y agroindustrial. Por esta razón, se requiere una política y marco legal para la implementación de una política alineada a las plataformas de datos abiertos, así como la necesidad de desarrollar habilidades en el manejo de datos para el sector agrícola. En resumen, el desarrollo de proyectos informáticos ha evolucionado en los últimos años con la aplicación de nuevas metodologías y tecnologías, lo que ha impulsado que e-government evolucione a gobierno digital a través de la transformación digital en diversas áreas, incluyendo el sector agrícola.

VI. CONCLUSIONES

Primera: En relación al objetivo general (OG) donde se determinó si existe la relación entre el gobierno electrónico y el desarrollo de proyectos informáticos, se concluyó que no existe relación entre ambas variables, porque se vienen trabajando en forma excluyentes, ya que se necesita cubrir brechas de conocimiento y adicionarse recursos en la estrategia del gobierno electrónico articuladamente con el desarrollo de los proyectos informáticos a fin de promover una nueva estrategia del desarrollo de una agricultura digital.

Segunda: Respecto, al objetivo específico (OE1), donde se determinó si existe la relación entre el gobierno electrónico y las personas, se concluye que no existe relación entre ambas variables, porque se demostró un bajo nivel de eficiencia y eficacia generada por una brecha de conocimiento en la implementación de las TIC hacia las personas, es por ello, se necesita realizar actividades de innovación y contar con recursos adecuados para implementar soluciones tecnológicas, así como la implementación estratégica de las políticas de acceso a la información, participación ciudadana y democracia que muestre la relación entre el gobierno electrónico ahora gobierno digital y la gestión digitalizada y automatizada de las personas.

Tercera: De acuerdo, al objetivo específico (OE2), donde se determinó si existe la relación entre el gobierno electrónico y los procesos; se concluye que no existe relación entre ambas variables, porque se confirmó un bajo nivel de eficiencia y eficacia, así como, la existencia de una brecha de conocimiento en la implementación de las TIC hacia los procesos, es por ello, que se necesita realizar actividades de innovación y contar con recursos adecuados para implementar soluciones tecnológicas y lograr la implementación estratégica con acciones transversales externas, internas, relacional y de promoción que muestre la relación entre el gobierno digital y la gestión digitalizada y automatizada de los procesos de desarrollo de software.

Cuarta: En el objetivo específico 3 (OE3), donde se determinó si existe la relación entre el gobierno electrónico y las producto se concluye que no existe relación entre ambas variables porque se evidenció un bajo nivel de eficiencia y eficacia generada por una brecha de conocimiento en la implementación de las TIC hacia el producto de innovación digital previa asignación de recursos para implementar soluciones de servicio agrarios digitales que permita lograr la implementación estratégica en

forma transversal y podamos atender la demanda que exige la transformación del gobierno electrónico ahora gobierno digital y la gestión del desarrollo de productos digitalizados y automatizados a fin de promover una agricultura digital a corto y mediano plazo.

Quinta: Como se muestra en el objetivo específico (OE4), donde se determinó si existe la relación entre el gobierno electrónico y la tecnología se concluye que no existe relación entre ambas variables porque se confirmó el bajo nivel de eficiencia y eficacia generada por una brecha de conocimiento en la implementación de las TIC hacia las tecnologías, por ello, se necesita realizar actividades de innovación y contar con recursos adecuados para implementar soluciones tecnológicas a fin de lograr soluciones de impacto que sean soportadas por las infraestructura tecnológica y de divulgación que muestre la relación entre el e-government ahora gobierno digital y la gestión digitalizada y automatizada de las TIC en la entidad.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda que la alta dirección y los asesores de una entidad trabajen juntos para desarrollar una agricultura digital con un enfoque de desarrollo ágil, teniendo en cuenta las necesidades y actividades críticas alineadas a los planes institucionales y sectoriales, así como con los productores y ciudadanos. Además, es importantes contar con un presupuesto de acuerdo a la política agraria al 2030 a fin de implementar las acciones a corto, mediano y largo plazo para lograr la visión integral articulada del sector.

Segunda: Se recomienda a los funcionarios de los viceministerios incluir proyectos de desarrollo informático relacionados con los responsables de la entidad para mejorar la motivación, disminuir los incidentes en los servicios y atender los requerimientos con mayor rapidez, logrando las metas de impacto de los planes estratégicos y del sector agrario y riego.

Tercera: Se recomienda a los directores generales, directores de línea, coordinadores y responsables de las direcciones estratégicas incluir proyectos informáticos, que mejoren el planeamiento, arquitectura, análisis y diseño de software previo las implementaciones, considerando metas de impacto en función de las necesidades de los agentes económicos y promover una agricultura digital.

Cuarta: Se recomienda al Director General de la OGTI, coordinadores, project managers y gestores, contar con los recursos profesionales, técnicos y capacitación, así como los recursos de desarrollo informático para la inclusión de proyectos que sistematicen y automaticen los procesos y todo el ciclo de vida de las cadenas productivas a fin de lograr con mayor agilidad el desarrollo de una agricultura digitalizada con mayor seguridad alimentaria.

Quinta: Se recomienda a los directivos y coordinadores administrativos, tácticos y estratégicas la inclusión de proyectos informáticos para disponer de una agricultura digital con seguridad alimentaria, unificada y con mayor celeridad cumpliendo las metas en función de la visión y misión de la entidad.

REFERENCIAS

- Alcocer, J. (2022). *Contrataciones del Estado y Gobierno Electrónico en seis Municipalidades Distritales de la Provincia de Satipo*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo] URL https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95958/Alcocer_HWN-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Al-Abdulrazzaq, D. (2020). *Evaluating e-Government adoption in Kuwait*. *International Journal of Information Management*, 52(102080). URL <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.006>
- Anchahua, L. (2022). *Gobierno electrónico de atención en una gerencia de una entidad municipal de la provincia de Andahuaylas*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo] URL https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96992/Anchahua_MEZ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Andía, W. (2016). *Manual de Gestión Pública*, Colecciones Jovic. (6ta ed.).
- Andrew Ng (2018) *Machine Learning Yearning*. Independently published. URL <https://www.deeplearning.ai/machine-learning-yearning/>
- Arias, J. (2020), *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Pearson Educación.
- Arispe, C., Yangal, J., Guerrero, M., Lozada, O., Arellano, C. (2020), *La Investigación Científica. Una aproximación para los estudios de posgrado*. Universidad Internacional del Ecuador.
- Beck, K., Beedle, M., Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., & Thomas, D. (2001). *Manifiesto for Agile Software Development*. URL <https://www.agilealliance.org/wp-content/uploads/2018/05/free-manifiesto.pdf>

- Bernal, C. (2016) *Metodología de la Investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Pearson Education (4ta ed.)*.
- Breacha Cero (2021) *Productores rurales de Brasil utilizan mayormente tecnología móvil*. URL <https://brechacero.com/productores-rurales-de-brasil-utilizan-mayormente-tecnologia-movil/>
- Bryman, A. (2021). *Social Research Methods. Oxford University Press (6ta Ed.)*. URL <https://global.oup.com/ukhe/product/brymans-social-research-methods-9780198796053?cc=gb&lang=en&>
- Celiz, M. (2022). *Gobierno electrónico y gestión del sistema de inversiones en la Gerencia Regional de Infraestructura – Gobierno Regional de San Martín, 2022. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]*. URL https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99046/Celiz_RMM-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- CEPAL. (2021). *La contribución del gobierno electrónico y los datos abiertos en la integración regional*. URL https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40631/S1600937_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CEPAL. (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro (LC/TS.2021/43)*, Santiago. URL https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46816/1/S2000961_es.pdf
- Christensen, T. (2020). *Work from Home and Public Sector Innovation During the COVID-19 Crisis. International Public Management Journal*. 23(4), 593-616. URL <https://www.tandfonline.com/toc/upmj20/current>
- Ciudadanos al Día CAD (2021). *MIDAGRI: Aplicativos Mi Caserita y Agrochatea ganan premio a las Buenas Prácticas en Gestión Pública del CAD*. URL <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/507512-midagri-aplicativos-mi-caserita-y-agrochatea-ganan-premio-a-las-buenas-practicas-en-gestion-publica-del-cad>
- Crispin, L. (2014). *Iterative Delivery: The Heart of Agile. Agile Alliance* URL <https://www.agilealliance.org/iterative-delivery-the-heart-of-agile/>

- De Armas, J. (2011). *Gobierno electrónico: fases, dimensiones y algunas consideraciones a tener en cuenta para su implementación*. URL https://www.mpfm.gob.pe/escuela/contenido/actividades/docs/3296_27._gobierno_electronico.pdf
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. (2022). *E-Government Survey 2020: Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development*. Naciones Unidas. URL <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020>
- Ferreira, E. (2021). *Assessing the Impact of E-Government on Public Administration Efficiency: A Data Envelopment Analysis Approach*. *Information Systems Frontiers*, 23 (3), 541-554. DOI: 10.1007/s10796-020-10062-1. URL <https://link.springer.com/article/10.1007/s10796-020-10062-1>
- Hadi, M, Almomani, A., Al-Khasawneh, M., Almomani, O., Al-Fuqaha A. & Alouini, M. (2021) *A Survey on Cybersecurity in Industry 4.0: Applications, Challenges, and Opportunities*. *IEEE Communications Surveys and Tutorials*, 23, pp. 829-870.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. McGRAW-HILL Internacional Editores A. de C.V. URL <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Janssen, M. (2020). *The influence of digital government transformation on public service employees: the case of The Netherlands* *Título de la revista: Government Information Quarterly*, 37(3), 101442. DOI: 10.1016/j.giq.2020.101442. URL <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X20301170>
- Janssen, M., & Charalabidis, Y. (2020). *A Values-Based Framework for Designing E-Government*. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 16(4), 1-20. URL <https://www.igi-global.com/article/a-values-based-framework-for-designing-e-government/258622>
- Jepsen, A. (2020). *El papel de las redes sociales en el gobierno electrónico en*

- Dinamarca Título de la revista: Social Media + Society. 6(4), 1-10. URL <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2056305120960085>*
- Lindgren, M. (2021). *E-government and digital transformation in agriculture: A comparative policy analysis of the Nordic countries. Land Use Policy. 104 (105266).* URL <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837721001178>
- McConnell, S. (1996). *Desarrollo y gestión de proyectos informáticos.* McGraw-Hill.
- MARD. (2022). *Ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Phiên bản 2.0.* URL <https://www.mard.gov.vn/Pages/ban-hanh-kien-truc-chinh-phu-dien-tu-cua-bo-nong-nghiep-va-phat-trien-nong-thon-phien-ban-2-0-.aspx?item=>
- Martínez, J. (2020). *Integridad pública y E-Government en la gerencia de servicios municipales de la Municipalidad Provincial de Tarma, Junín, 2020.* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. URL https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54004/Martinez_CJG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Midagri. (2023). Portal del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. URL <https://www.gob.pe/midagri>
- Midagri. (2023). Sistema de Abastecimiento y Precios - SISAP. URL <http://sistemas.midagri.gob.pe/sisap/portal2/mayorista/>
- Midagri. (2023). *Sistema de Soporte a las decisiones de la Dirección General de Ganadería - SODEGA.* URL <https://sodega.midagri.gob.pe/>
- Midagri. (2023). Sistema de Información Agraria - SIEA. URL <https://siea.midagri.gob.pe/portal/>
- Midagri. (2021). *Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional Agraria 2021 – 2030.* URL <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-nacional-agraria-202-decreto-supremo-no-017-2021-midagri-1975873-14/>
- Midagri. (2021). *Midagri: Aplicativos Mi Caserita y Agrochatea ganan premio a las Buenas Prácticas en Gestión*

- Pública del CAD.* URL
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/507512-midagri-aplicativos-mi-caserita-y-agrochatea-ganan-premio-a-las-buenas-practicas-en-gestion-publica-del-cad>
- Midagri. (2020). *Ley 31075. Ley de Organización y funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.* URL
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-organizacion-y-funciones-del-ministerio-de-desarrollo-ley-n-31075-1905747-4/>
- Mishra, P., & Tripathy, S. (2021). *Continuous integration and continuous delivery (CI/CD) pipeline for smart agriculture. Computers and Electronics in Agriculture,* 187, 106254.
 URL
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168169921001611>
- Nakajima, C. (2021). *Factores que influyen en la adopción de servicios de gobierno electrónico en Japón.* University of York. URL
<https://etheses.whiterose.ac.uk/>
- Napoletano, G., & Tenca, F. (2021). *El gobierno electrónico como herramienta para lograr el desarrollo sostenible. Revista del CLAD Reforma y Democracia,* (80), 119-142. URL <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/7330>
- Norris, P. (2001). *Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide.* Cambridge University Press.
- Noveck, S. (2015) *Smart Citizens, Smarter State: The Technologies of Expertise and the Future of Governing.* Harvard University Press.
- OMC. (2020). *Número sin precedentes de preocupaciones sobre obstáculos técnicos al comercio planteadas a través de la plataforma en línea. Plataforma e-NAM del Mercado Nacional de Agricultura en India* URL
https://www.wto.org/spanish/news_s/news20_s/tbt_08jun20_s.htm
- OGTI. (2021). *Plan de gobierno digital del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego 2021-2023 (PDG)* URL
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1965012/R.%20M.%20N%](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1965012/R.%20M.%20N%20)

C2%B0%20173-2021-MIDAGRI1.pdf.pdf?v=1624495562

- Pardo, T. A., & Nam, T. (2019). *Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context*. In *Theories, practices, and examples for community and social informatics* pp. 37-58. Springer, Cham. LINK: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11541-5_3
- Rodríguez, J. (2018). *Gobierno electrónico: definición y perspectivas*. *Revista Internacional de Investigación en Comunicación aDRResearch ESIC*, 16, 92-110.
- Silva, C., & Teixeira, R. (2015). *Teoría de la calidad del servicio aplicada al estudio de la satisfacción del ciudadano con el gobierno electrónico*. *Revista de Administración Pública (RAP)*, 49(2), 461-485.
URL https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122015000200461&script=sci_abstract&tlng=pt
- Tamayo, M. (2001). *El Proceso de la Investigación Científica*. Limusa.
- Todoro, R., Pardo, T. A., & Mellouli, S. (2019). *The Many Faces of Digital Transformation in Government: A Literature Review*. In *Proceedings of the 20th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age*. pp. 1-10. URL <https://arxiv.org/pdf/2202.01797.pdf>
- Torres, R. (2022). *Simplificación administrativa y gobierno electrónico en una entidad regional, Apurímac, 2021*. [Tesis de Maestría Universidad CesarVallejo] Repositorio UCV URL https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83160/Torres_BR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. A/RES/70/1. URL <https://sdgs.un.org/es/goals>
- Uwizeyemungu, S. (2019). *Open data platforms for agriculture development in Rwanda: Opportunities and challenges*. *Data Science Journal*, 18(1), 10. URL <https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2019-010/>
- Zulkernine, M., Mkaouer, M., Ouni A., Nguyen, T., Gerosa, M., y Stroulia, E. (2021).

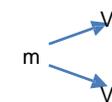
Agile Manifesto 2.0: A new generation of Agile Software Development
Proceedings of the 2021 IEEE/ACM 43rd International Conference on
Software Engineering: New Ideas and Emerging Results (ICSE-NIER
'21), Pages 5-8 Editorial: IEEE Press. URL
(<https://dl.acm.org/conference/icse-nier>)

ANEXOS

ANEXO N°1: Matriz de consistencia

TÍTULO: “El gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos en la OTI del Minagri, Lima 2015”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA	
					TIPO	BASICO
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos en la oficina de tecnología de Información del Minagri, Lima, 2015?.</p> <p>PROBLEMA ESPECIFICO N° 1</p> <p>¿Cuál es el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y las personas en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima, 2015?.</p> <p>PROBLEMA ESPECIFICO N° 2</p> <p>¿Cuál es el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y los procesos en la oficina de tecnología de la</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar el grado de relación que existe el gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos en la oficina de tecnología de información del Minagri, Lima, 2015.</p> <p>OBJETIVO ESPECIFICO N° 1</p> <p>Determinar el grado de relación que existe el gobierno electrónico y las personas en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima, 2015.</p> <p>OBJETIVO ESPECIFICO N° 2</p> <p>¿Determinar el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y los procesos en la oficina de</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <p>El gobierno electrónico si se relaciona en forma positiva y significativa con desarrollo de proyectos informáticos en la oficina de tecnología de información del Minagri, Lima, 2015.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICA N° 1</p> <p>El gobierno electrónico si se relaciona en forma positiva y significativa con en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima, 2015.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICA N° 2</p> <p>El gobierno electrónico si se relaciona en forma positiva y significativa con los</p>	<p>V1</p> <p>“El gobierno electrónico”</p> <p>V2</p> <p>“Desarrollo de proyectos informáticos en la oficina de tecnología de información”</p>	<p>V1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ “Interna” ➤ “Externa” ➤ “Relacional” ➤ “Promoción” <p>V2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ “Personas” ➤ “Proceso” ➤ “Productos” ➤ “Tecnología” 	<p>Tipo de estudio:</p> <p>Diseño:</p> <p>Método de investigación:</p> <p>Población y muestra: 22 trabajadores de la oficina de Tecnología de Información, OTI</p> <p>Técnica</p>	<p>Cuantitativa y su alcance es descriptivo - correlacional</p> <p>No experimental descriptivo</p> <p>Estadístico</p> <p>22 trabajadores</p> <p>Entrevistas</p>



información del Minagri, Lima, 2015?.

tecnología de la información del Minagri, Lima, 2015.

procesos en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima, 2015.

PROBLEMA ESPECIFICO Nº 3

¿Cuál es el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y los productos en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima 2015?.

OBJETIVO ESPECIFICO Nº 3

¿Determinar el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y los productos en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima 2015.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Nº 3
El gobierno electrónico si se relaciona en forma positiva y significativa con los productos en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima 2015.

PROBLEMA ESPECIFICO Nº 4

¿Cuál es el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y la tecnología en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima 2015?.

OBJETIVO ESPECIFICO Nº 4

¿Determinar el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y la tecnología en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima 2015.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Nº 4
El gobierno electrónico si se relaciona en forma positiva y significativa con la tecnología en la oficina de tecnología de la información del Minagri, Lima 2015.

Instrumentos de recolección de datos Fichas de Indicadores

ANEXO 2: Matriz de operacionalización de variables

TÍTULO: “El gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos en la OTI del Minagri, Lima 2015”

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
V1: Gobierno electrónico	El gobierno electrónico es la utilización de las TIC para mejorar la eficiencia, efectividad, transparencia y participación ciudadana en los procesos gubernamentales. No solo se trata de implementar tecnologías, sino también mejorar el desempeño gubernamental en la prestación de servicios y toma de decisiones, empoderando a los ciudadanos y mejorando su relación con las instituciones gubernamentales (De Armas, 2011).	En el contexto del gobierno electrónico, una definición operacional utilizada es la descripción detallada de cómo se utilizarán las TIC para mejorar la eficiencia, efectividad, transparencia y participación ciudadana en los procesos gubernamentales, especificando los métodos y herramientas concretas que se utilizarán para lograr estos objetivos (De Armas, 2011).	Externa	Acceso a la Información	1,2 y 3	Cuestionario Likert ordinal: 1. Nunca 2. Casi Nunca 3. Normalmente 4. Casi siempre 5. Siempre
				Participación Democrática	4,5,6 y 7	
			Interna	Formación	8, 9 y10	
				Motivación	11 y12	
				Interoperabilidad	13,14,15,16	
			Relacional	Redes	17 y 18	
				Servicios	19, 20 y 21	
			Promoción	Infraestructura tecnológica	22, 23 y 24	
				Divulgación	25 y 26	
			V2: Desarrollo de proyectos informáticos	Se trata de un proceso sistemático y organizado para crear software que satisfaga las necesidades y expectativas del usuario final, cumpliendo con los requisitos de calidad, costo y plazo establecidos (McConnell, 1996).	Se enfoca en la implementación de técnicas y prácticas específicas para el desarrollo de software, tales como la planificación detallada del proyecto, la gestión del riesgo, la implementación de revisiones de código y pruebas rigurosas, la adaptación de metodologías ágiles y la mejora continua del proceso de desarrollo, es decir cómo llevar a cabo el desarrollo de proyectos informáticos exitosos (McConnell, 1996).	
	Incidentes	5, 6 y 7				
	Expectativas	8, 9 y 10				
	Requerimientos	11,12 y 13				
Procesos	Planeamiento	14, 15, 16, 17, 18 y 19				
	Análisis y Diseño	20, 21, 22 y 23				
	Desarrollo	24, 25 y 26				
Producto	Cambios	27, 28, 29, 30 y 31				
Tecnología	Seguimiento y Monitoreo	32, 33, 34, 35 y 36				

ANEXO N°3: Instrumentos

Ficha Técnica: Cuestionario de gobierno electrónico

Nombre Original	:	Cuestionario de gobierno electrónico en la OTI del Minagri, Lima 2015
Autor	:	Br. Eugenio Eduardo Anton Coveñas.
Objetivo	:	Determinar el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos
Procedencia	:	Lima, Perú (2015)
Administración	:	Individual
Duración de prueba	:	Sin límite de tiempo. Aproximadamente 25 minutos.
Significación	:	La escala está referida a determinar la relación entre los cambios en los instrumentos de estrategias de políticas públicas y la implementación del enfoque de desarrollo de proyectos informáticos de TI.
Estructura	:	Las escalas constan de 26 ítems, con alternativas de respuesta de opción múltiple, de tipo Lickert, y cada ítem está estructurado con cinco alternativas de respuestas, que son: (1) Nunca; (2) A veces; (3) Normalmente; (4) Casi Siempre; y, (5) Siempre.

Ficha Técnica: Cuestionario del desarrollo de proyectos informáticos

Nombre Original	:	Cuestionario de Desarrollo de proyectos informáticos en la OTI del Minagri, Lima 2015.
Autor	:	Br. Eugenio Eduardo Antón Coveñas
Objetivo	:	Determinar el grado de relación que existe entre el gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos de la OTI del Minagri, Lima 2015.
Procedencia	:	Lima, Perú 2015
Administración	:	Individual
Duración de prueba	:	Sin límite de tiempo. Aproximadamente 25 minutos.
Significación	:	La escala está referida a determinar la relación entre los cambios en los instrumentos de estrategias de políticas públicas y la implementación del enfoque de desarrollo de proyectos de TI.
Estructura	:	Las escalas constan de 36 ítems, con alternativas de respuesta de opción múltiple, de tipo Lickert, y cada ítem está estructurado con cinco alternativas de respuestas, que son: (1) Nunca; (2) A veces; (3) Normalmente; (4) Casi Siempre; y, (5) Siempre.

Encuesta del gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos en la OTI del Minagri.

ENCUESTA						
El gobierno electrónico en la oficina de tecnología de información del MINAGRI						
Estimado (a) servidor:						
La encuesta anonima tiene por objetivo realizar obtener los datos para realizar una investigación sobre la relación entre las estrategias de gobierno electrónico y el enfoque de desarrollo ágil, el mismo que se agradece su aporte y colaboración con el trabajo de investigación. Cabe mencionar que su apreciación que usted considera es muy importante, no habiendo respuestas buenas, ni malas, ni prueba de inteligencia o habilidad.						
Labora en el Área de: _____						
cuyo sexo es : M (<input type="checkbox"/>) F (<input type="checkbox"/>)						
en condición de: Nombrado (<input type="checkbox"/>) Contratado (<input type="checkbox"/>) Tiempo de Servicio _____ años						
con nivel de instrucción: Secundaria (<input type="checkbox"/>) Superior No Universitaria (<input type="checkbox"/>) Superior Universitaria (<input type="checkbox"/>) Post Grado (<input type="checkbox"/>)						
siga las indicaciones : Escala (1) Nunca; Algunas veces (2); Normalmente (3); Casi Siempre (4); Siempre (5).						
Items	Descripción	1	2	3	4	5
Variable: El gobierno electrónico						
01	Orienta el desarrollo inter institucional de los sitios web de la entidad como mecanismo de acceso a información de los ciudadanos.					
02	Considera en el desarrollo inter institucional el contenido temático que requiere los trabajadores y especialistas de las áreas internas de la entidad.					
03	Considera en el proceso de la articulación con los usuarios externos el contenido temático de las necesidades de la información que requieren los principales actores de la cadena agropecuaria.					
04	Utiliza los sitios web de la entidad como mecanismo de comunicación externa para la administración del conocimiento hacia los ciudadanos.					
05	Utiliza el correo electrónico como mecanismo de comunicación externa para brindar los servicios público del ciudadano.					
06	Utiliza el foro como mecanismo de discusión interna con los trabajadores o especialistas para mejorar los servicios públicos del ciudadano.					
07	Utiliza el chat como mecanismo de interacción interna con los trabajadores o especialistas para mejorar los servicios públicos del ciudadano.					
08	Existe confianza en la especificación de los requerimientos funcionales de los usuarios.					
09	Se alinea el plan de capacitación de recursos humanos con las necesidades de las competencia de la Oficina de Tecnología de la Información.					
10	Comparte el conocimiento desarrollado con sus compañeros de trabajo.					
11	Se considera la experiencia adquirida en el desarrollo de nuevos proyectos de Tecnología de la Información que requiere la entidad.					
12	Los responsables de la Oficina de Tecnología de la Información consideran su labor como una actividad innovativa.					
13	El proyecto de sistema donde viene participando impactará como servicios virtuales de la entidad.					
14	Existe seguridad de la información en los servicios virtuales que viene ofreciendo la institución.					
15	Se considera en los planes de tecnología de la información los nuevos criterios de modernización de Gobierno Electronico.					
16	Los proyectos de interoperabilidad de Tecnología de la Información dispone de presupuesto para ejecutarse dentro de los planes de gobierno electrónico.					
17	Se ha conformado redes internas como opción de interactuar entre compañeros de trabajo a fin de mejorar la relación laboral.					
18	Se considera la implementación de redes como política para mejorar una gestión inter institucional.					
19	El sistema de tramite documentario actual esta siendo utilizado con un enfoque de ventanilla única.					
20	Los sistemas virtuales que vienen utilizando actualmente los usuarios externos pueden acceder a la información interna de la entidad.					
21	El sistema del área de atención al usuario de la OTI cumple con los requerimientos de los usuarios especialistas para el normal funcionamiento de las areas internas.					
22	La tecnología existente que actualmente viene utilizando cubre las necesidades de los servicios al ciudadano.					
23	Se considera las necesidades de capacitación para el personal infraestructura tecnologica de las TIC's.					
24	Se dispone del presupuesto considerando las nuevas necesidades en infraestructura de acuerdo al plan de adquisiciones de la entidad.					
25	Es monitoreado el cumplimiento de la difusión de los procedimientos implementados por la Oficina de Tecnología de la Información.					
26	Es monitoreado el cumplimiento de la difusión de la política de gobierno electrónico que se desarrolla en la entidad.					

ENCUESTA
Desarrollo de proyectos informáticos

Items	Descripción	1	2	3	4	5
Variable: Desarrollo de proyectos informáticos						
01	Existe motivación para desarrollar los nuevos proyectos de Tecnología de la información					
02	Existe libertad para laborar con personal alta capacidad tecnica sin presiones externas					
03	Trabaja con trabajadores colabores motivando el autocontrol interno					
04	Privilegia la existencia del buen desempeño continuo					
05	Dispone de personal para adelantar las actividades del proyecto					
06	En su oficina se trabaja silenciosamente con el optimo personal necesario					
07	Existe armonia entre desarrolladores y el usuario					
08	Se compromete a expectativas realistas					
09	Dispone siempre de patrocinio efectivo					
10	Dispone de apoyo de los interesados (stakeholders)					
11	Involucra a los usuarios finales					
12	Privilegia las necesidades de los usuarios sobre los resultados					
13	Desarrolla el proyecto sin excesos de forma realista					
14	Permite o acepta un cronograma realista					
15	Gestiona los riesgos de forma suficiente					
16	Gestiona los servicios externos					
17	Planifica de forma suficiente					
18	Se ampara en la planificación al estar bajo presión					
19	Aprovecha el tiempo mientras el proyecto es aprobado					
20	Realiza el analisis y diseño antes de ir a la programacion					
21	Diseña de forma adecuada					
22	Verifica revisiones, inspecciones de codigo y pruebas al estar bajo presión					
23	Integra coordinadamente el producto					
24	Considera tareas esenciales en las estimaciones					
25	Planifica sin retrasos					
26	Realiza la programacion con tranquilidad					
27	Considera al principio requerimiento necesarios realmente					
28	Mantiene los requerimientos especificados de manera controlada					
29	Incluye requerimientos tecnicos necesarios					
30	Mantiene el cronograma previsto sin agregar mas esfuerzo y tareas					
31	Desarrollo orientado a la construcción de software mas no a la investigación					
32	Especifica la solución de acuerdo a las necesidades del usuario					
33	Estima adecuadamente los ahorros que se pueden obtener al implementar nuevos metodos o herramientas					
34	Usa herramientas estandares durante toda la ejecución del proyecto					
35	Dispone de automatización de control de codigo fuente					
36	Control suficiente por parte de la dirección					

ANEXO N°4: Validación de los Instrumentos

Tabla 9

Validez del contenido del instrumento: Gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos

Nº	Experto	Experiencia
01	Dr. Sebastián Díaz Sánchez	Catedrático UCV experto en metodología de la investigación.
02	Ing. Juan Narvaja Zarate	Gestor de proyectos de tecnología de la información de la OTI.
03	Dr. German Cáceres Lench	Funcionario de la oficina de desarrollo organizacional y modernización ODOM de la Oficina General de Planificación y Presupuesto OGPP del Minagri.

Tabla 10

Validez del instrumento a Juicio de los expertos

Indicador	Criterio	Expertos		
		1	2	3
Claridad	Formulado con lenguaje apropiado	Si	Si	Si
Objetividad	Expresada en conductas observables	Si	Si	Si
Actualidad	Acorde con las necesidades de información	Si	Si	Si
Suficiencia	Comprende los aspectos metodológicos	Si	Si	Si
Organización	Existe una organización lógica	Si	Si	Si
Consistencia	Basado en aspectos teórico – científicos	Si	Si	Si
Coherencia	Coherente entre la variable de estudio y los indicadores	Si	Si	Si
Metodología	La estrategia responde al propósito del cuestionario	Si	Si	Si
Pertinencia	El instrumento es útil para la investigación.	Si	Si	Si

ANEXO N°5: Confiabilidad de los Instrumentos

A través del Alfa de Cronbach y su escala de valores se determinó la confiabilidad que está dada por los siguientes valores:

- No es confiable -1 a 0
- Baja confiabilidad 0.01 a 0.49
- Moderada confiabilidad 0.50 a 0.75
- Fuerte confiabilidad 0.76 a 0.89
- Alta confiabilidad 0.9 a 1

Se utilizó el programa estadístico SPSS 22 en nuestros instrumentos de investigación y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla11

Estadísticas de fiabilidad – El gobierno electrónico

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,897	26

Como se aprecia en la tabla el instrumento de evaluación tiene fuerte confiabilidad ya que se ha obtenido el puntaje de 0,897.

Tabla 12

Estadísticas de fiabilidad – Desarrollo de proyectos informáticos

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,952	36

Como se muestra en la tabla el instrumento de evaluación tiene alta confiabilidad ya que se ha obtenido el puntaje de 0,952.

ANEXO N°6: Baremos

Se asignó las categorías por niveles de gobierno electrónico y su correspondiente valor según la tabla siguiente:

Tabla 13

Valores para los niveles de gobierno electrónico

Niveles	Intervalos	Valor Asignado
Bajo	36 – 83	1
Medio	84 – 132	2
Alto	133 – 180	3

Se asignó las categorías por niveles del desarrollo de proyectos informáticos y su correspondiente valor según la tabla siguiente:

Tabla 14

Valores para los niveles de desarrollo de proyectos informáticos

Niveles	Intervalos	Valor Asignado
Deficiente	26 – 60	1
Moderado	61 – 95	2
Eficiente	96 - 130	3

ANEXO N°7: Constancia de la entidad



Lima, 10 JUN 2016

Oficio N° 021 -2016-MINAGRI-SG-OTI

Señores
Escuela de Postgrado
Universidad Cesar Vallejo
Presente.-

Asunto : Autorización de la Oficina de Tecnología de Información - OTI de la Secretaría General del Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI.

Referencia: Solicitud s/n, Sr. Eduardo Antón Coveñas, con CUT 78555-2016.

Me dirijo a usted en relación al asunto de la referencia, para manifestarle que esta Dirección autoriza al señor Eugenio Eduardo Antón Coveñas, identificado con DNI N°25743368, profesional que viene laborando en nuestra Oficina como Gestor de Proyectos en el Área de Desarrollo de Sistemas, para la utilización del nombre y la información de la encuesta realizada del trabajo de investigación elaborado titulado "Gobierno Electrónico y Desarrollo de Proyectos Informáticos en la Oficina de Tecnología de Información del MINAGRI, Lima 2015", y para tal fin coordinará en la OTI con la Srta. Mariela Sotelo Prieto, responsable del Área de Desarrollo de Sistemas en cumplimiento de las exigencias formales del Centro de Estudios y logre el grado de Magister en Gestión Pública que sustentará.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarles los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

CARLOS M. VEGA FLORES
Director
Oficina de Tecnología de la Información



78555

Tabla 15

Escala de calificación del coeficiente de correlación rho de Spearman (ρ)

Escala de calificación

De -0.91 a -1	correlación muy alta
De -0.71 a -0.90	correlación alta
De -0.41 a -0.70	correlación moderada
De -0.21 a -0.40	correlación baja
De 0 a -0.20	correlación prácticamente nula negativa
De 0 a +0.20	correlación prácticamente nula positiva
De + 0.21 a 0.40	correlación baja
De +0.41 a 0.70	correlación moderada
De +0.71 a 0.90	correlación alta
De +0.91 a 1	correlación muy alta

Fuente: Libro de estadística e investigación con aplicaciones de SPSS

The screenshot displays the SPSS interface with two correlation tables under the heading "Correlaciones no paramétricas".

Table 1: Correlación entre v1 y v2d2

Rho de Spearman	v1	Coeficiente de correlación	v1	v2d2
		1,000		,061
		Sig. (bilateral)		,786
		N	22	22
	v2d2	Coeficiente de correlación	,061	1,000
		Sig. (bilateral)	,786	
		N	22	22

NONPAR CORR
 /VARIABLES=v1 v2d2
 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
 /MISSING=FAIRWISE.

Table 2: Correlación entre v1 y v2d3

Rho de Spearman	v1	Coeficiente de correlación	v1	v2d3
		1,000		-,027
		Sig. (bilateral)		,904
		N	22	22
	v2d3	Coeficiente de correlación	-,027	1,000
		Sig. (bilateral)	,904	
		N	22	22

NONPAR CORR
 /VARIABLES=v1 v2d2
 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
 /MISSING=FAIRWISE.

Dictamen Final

Vista la Tesis:

“Gobierno electrónico y desarrollo de proyectos informáticos en la oficina de tecnología de la información, Lima 2015”

Y encontrándose levantadas las observaciones prescritas en el Dictamen, del graduando:

ANTON COVEÑAS, EUGENIO EDUARDO

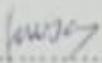
Considerando:

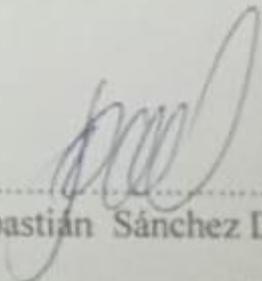
Que se encuentra conforme a lo dispuesto por el artículo 35 y 36 del REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE POSTGRADO 2013 con RD N. ° 3902-2013/EPG-UCV, se DECLARA:

Que la presente Tesis se encuentra expedita para ser sustentada, previa Resolución que le ordene la Unidad de Posgrado, en cumplimiento al artículo 21 del mismo instrumento normativo.

Comuníquese y archívese.

San Juan de Lurigancho, 10 de Junio del 2016


Dra. Josefa Silva Calderon


Dr. Sebastián Sánchez Díaz