



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Plataforma de Interoperabilidad para la gestión de servicios en
una Municipalidad, Rioja - 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTOR:

Mendoza Ruiz, Jhair (orcid.org/0000-0001-9160-7673)

ASESORA:

Dra. Mescua Ampuero, Lizeth Erly (orcid.org/0000-0003-2748-479X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas Información y Comunicaciones.

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento.

TARAPOTO – PERÚ

2023

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia Mendoza Ruiz, fuente inagotable de inspiración y apoyo a lo largo de este viaje académico. Su inquebrantable aliento y sabiduría han sido los pilares que sostienen cada página de esta tesis. A mi familia y amigos, cuyo amor y comprensión han iluminado mi camino, y a todos aquellos que creyeron en mí cuando dudé de mí mismo. Este logro es también suyo. Gracias por ser la fuerza impulsora detrás de cada paso que he dado en la realización de este proyecto.

Agradecimiento

Quisiera expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido de manera significativa a la realización de esta tesis. En primer lugar, agradezco profundamente a mis docentes por su orientación experta y apoyo constante en todo este camino académico. También agradezco a mi familia y amigos por su amor incondicional y apoyo inquebrantable. A mis compañeros de clase y colegas, gracias por compartir ideas y experiencias que enriquecieron este trabajo. Este logro es el resultado de un esfuerzo colectivo y estoy agradecido por cada contribución que hizo posible este proyecto.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MESCUA AMPUERO LIZETH ERLY, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesor de Tesis titulada: "Plataforma de Interoperabilidad para la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja - 2023", cuyo autor es MENDOZA RUIZ JHAIR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, 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.

TARAPOTO, 23 de Noviembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LIZETH ERLY MESCUA AMPUERO DNI: 42694079 ORCID: 0000-0003-2748-479X	Firmado electrónicamente por: MAMPUEROL8 el 23- 12-2023 12:37:13

Código documento Trilce: TRI - 0663093



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MENDOZA RUIZ JHAIR estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Plataforma de Interoperabilidad para la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja - 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
MENDOZA RUIZ JHAIR DNI: 71741149 ORCID: 0000-0001-9160-7673	Firmado electrónicamente por: MMENDOZARU el 05- 01-2024 11:52:48

Código documento Trilce: INV - 1478685

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor	iv
Declaratoria de originalidad del autor(es)	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variables y operacionalización.....	18
3.3. Población y muestra.....	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Método de análisis de datos.	21
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	29
VI. CONCLUSIONES.....	32
VII. RECOMENDACIONES	33
VIII. REFERENCIAS.....	35
ANEXOS.....	42

Índice de tablas

Tabla 1.....	20
Tabla 2 - Coeficientes del Alfa de Cronbach en los instrumentos.....	20
Tabla 3 - Medidas Descriptivas de la Prueba de Funcionalidad	22
Tabla 4 - Medidas Descriptivas de la Gestión Tributaria.....	23
Tabla 5 - Medidas Descriptivas de la Eficiencia Operativa.....	24
Tabla 6 - Medidas Descriptivas de la Eficiencia Operativa.....	25
Tabla 7 - Medidas Descriptivas de la Gestión Tributaria.....	25
Tabla 8- Medidas Descriptivas de la Eficiencia Operativa.....	26
Tabla 9- Prueba T-Student de la Prueba de Funcionalidad.....	27
Tabla 10 - Prueba T-Student de la Gestión Tributaria.....	28
Tabla 11- Prueba T-Student de la Eficiencia Operativa.....	29

Resumen

La interoperabilidad de sistemas de información ha sido clave en instituciones gubernamentales a nivel global, buscando mejorar la eficiencia y eficacia en la gestión de servicios. Diversos estudios y programas europeos han evaluado la implementación de la interoperabilidad, evidenciando desafíos en su aplicación efectiva. Ejemplos concretos, como el Sistema de Interoperabilidad del Instituto Nacional de Justicia Penal en Perú, demuestran cómo estas plataformas mejoran la calidad del servicio y simplifican procesos administrativos.

Este estudio propone evaluar el impacto de la implementación de una plataforma de interoperabilidad en tres indicadores clave: Prueba de Funcionalidad, Gestión Tributaria y Eficiencia Operativa, específicamente en la Municipalidad de Rioja en 2023. Estos indicadores reflejan mejoras significativas después de la implementación: la Prueba de Funcionalidad aumentó un 10.72%, la Gestión Tributaria mostró un incremento del 15.91%, y la Eficiencia Operativa mejoró en un 16.46%. Se busca, a través de esta plataforma, mejorar la gestión tributaria, optimizar la eficiencia operativa y evaluar estrategias efectivas para fortalecer la gestión de servicios en la municipalidad.

La falta de interoperabilidad entre sistemas de información limita la eficiencia y afecta la calidad de atención al ciudadano en la Municipalidad de Rioja. Los objetivos de este estudio buscan mejorar la gestión de servicios, tributaria y eficiencia operativa mediante una plataforma de interoperabilidad. Las hipótesis plantean que esta implementación tendrá un impacto positivo en la gestión municipal, facilitando el intercambio de datos y la integración de sistemas. Este estudio pretende ser una guía para la Municipalidad de Rioja en la adopción de plataformas de interoperabilidad, enfocándose en mejorar la calidad de los servicios, optimizar procesos internos y responder a las necesidades de los ciudadanos de manera eficiente y efectiva.

Palabras clave: Interoperabilidad, Integración de sistemas, Instituciones

gubernamentales, Gestión de servicios, Tecnología en la administración.

Abstract

The interoperability of information systems has been key in government institutions worldwide, seeking to improve efficiency and effectiveness in the management of services. Several European studies and programs have evaluated the implementation of interoperability, showing challenges in its effective application. Concrete examples, such as the Interoperability System of the National Institute of Criminal Justice in Peru, demonstrate how these platforms improve the quality of service and simplify administrative processes.

This study proposes to evaluate the impact of implementing an interoperability platform on three key indicators: Functionality Testing, Tax Management and Operational Efficiency, specifically in the Municipality of Rioja in 2023. These indicators reflect significant improvements after implementation: Functionality Test increased by 10.72%, Tax Management showed an increase of 15.91%, and Operational Efficiency improved by 16.46%. The aim of this platform is to improve tax management, optimize operational efficiency and evaluate effective strategies to strengthen service management in the municipality.

The lack of interoperability between information systems limits efficiency and affects the quality of citizen services in the Municipality of Rioja. The objectives of this study seek to improve the management of services, tax and operational efficiency through an interoperability platform. The hypothesis is that this implementation will have a positive impact on municipal management, facilitating data exchange and systems integration. This study aims to be a guide for the Municipality of Rioja in the adoption of interoperability platforms, focusing on improving the quality of services, optimizing internal processes and responding to the needs of citizens in an efficient and effective manner.

Keywords: Interoperability, Systems integration, Government institutions, Service

management, Technology in administration.

I. INTRODUCCIÓN

La interoperabilidad de los sistemas de información como un concepto con las instituciones gubernamentales ha sido utilizada por diferentes instituciones gubernamentales en todo el mundo. Por lo tanto, el objetivo principal de esto era identificar el estado y el nivel de realización de la interoperabilidad de los sistemas electrónicos por parte de las instituciones (Kujtim, 2019).

La tecnología como instrumento crea un nuevo entorno en lo económico, cultural, social, política y, por tanto, también en la administración pública (Mesa Torre, 2016).

En la investigación realizada por (Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (European Commission) , European Commission, 2020) El programa Soluciones de interoperabilidad para las administraciones públicas y su sucesor. Su objetivo es evaluar los avances y supervisar la situación actual de la interoperabilidad en la Unión Europea. Según los informes del NIFO, en 2014, aproximadamente el 72% de los marcos nacionales de interoperabilidad se habían adaptado al Marco Europeo de Interoperabilidad. Sin embargo, en 2015, se evidenció que el grado de aplicación de los marcos nacionales de interoperabilidad en proyectos específicos a nivel nacional fue del 45%. Estos datos revelan que aún persisten obstáculos en la puesta en práctica efectiva de las recomendaciones vigentes. Los principales medios empleados para lograr la implementación de la Estrategia y marco Europeo de Interoperabilidad son los mecanismos clave utilizados en este contexto. Además, se han llevado a cabo diversas acciones con la finalidad de aumentar la colaboración digital entre las entidades gubernamentales en Europa.

De mismo modo según una publicación del (gob_pe, 2020) INPE El Sistema de Interoperabilidad (SIDI), introducido por el Instituto Nacional de Justicia Penal, se utilizará para la consulta en línea de información sobre ciudadanos, extranjeros y

personas jurídicas en la administración pública. Este sistema que fue desarrollado en la Agencia de Sistemas de Información, mejorará la calidad del servicio y simplificará los procesos internos del INPE. El sistema también proporcionará información valiosa al ecosistema de información del INPE, especialmente en áreas como registro, salud, prisión y atención posterior. Con el SIDI, diversas entidades del INPE podrán comunicarse con 21 agencias y acceder a 28 servicios, convirtiendo al organismo en una institución pública con mejor acceso a los servicios a través de la Plataforma de Interoperabilidad Pública (PIDE).

La interoperabilidad en instituciones del estado consiste en integrar sistemas de información y así optimizar la colaboración y el flujo seguro de datos entre distintas entidades gubernamentales. Estas medidas podrían mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios gubernamentales, disminuir los gastos operativos, fortalecer la transparencia y la responsabilidad, así como estimular la innovación y la creación de soluciones tecnológicas vanguardistas destinadas a enfrentar los retos del sector público.

Esta investigación tiene una excusa para la conveniencia, ya que le permitirá obtener información sobre la relación entre variable Interoperabilidad y gestión de servicios al contribuyente, de esta manera analizar el comportamiento de estas en diferentes momentos para luego tomar decisiones que puedan mejorar la realidad problemática; la justificación es por relevancia social, ya que permitirá a la organización mejorar el acceso a la información entre entidades del estado y así mejorar la gestión de servicios al contribuyente; Está justificado por su realidad metodológica, porque la información recopilada creará herramientas basadas en las contribuciones teóricas de especialistas en el estudio de variables como la interacción y gestión de los servicios de contribuyentes.

La falta de interoperabilidad entre los sistemas de información utilizados por la Municipalidad Provincial de Rioja y otras entidades estatales limita la eficiencia y eficacia en la gestión de servicios públicos, afectando la calidad de atención al

ciudadano y generando costos innecesarios para la Municipalidad. Esta carencia subraya la necesidad de implementar una plataforma de interoperabilidad que facilite el intercambio de datos y la integración de sistemas entre entidades gubernamentales para mejorar la gestión de servicios.

Para este estudio, surgen las siguientes preguntas, como interrogante general ¿En qué medida el uso de una plataforma de interoperabilidad puede contribuir a mejorar la gestión de servicios en la Municipalidad de Rioja en el año 2023?, de mismo modo se plantea las interrogantes específicas: ¿Qué acciones podemos realizar para mejorar la gestión de servicios en la Municipalidad de Rioja? ¿Qué impacto tendrá en la gestión tributaria la implementación de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado en una Municipalidad de Rioja? ¿En qué medida la plataforma de interoperabilidad implementada en la Municipalidad de Rioja mejora la eficiencia operativa en la gestión de servicios?

En esta investigación se encuentra la siguiente problemática visto que la falta de una interoperabilidad entre los sistemas de información utilizados por la una Municipalidad Provincial, Rioja y otras instituciones del Estado limita la eficiencia y eficacia en la gestión de servicios públicos, afectando la calidad de atención al ciudadano y generando costos innecesarios para la Municipalidad.

Para esta investigación el objetivo general es: Mejorar la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja 2023, mediante una plataforma de interoperabilidad. De mismo modo se plante los objetivos específicos: Mejorar la Gestión Tributaria mediante la Plataforma de Interoperabilidad del Estado en una Municipalidad, Rioja 2023, Mejorar la Eficiencia Operativa mediante la plataforma de interoperabilidad en una Municipalidad, Rioja 2023.

Como hipótesis a esta investigación se tiene: La hipótesis alterna (H1) sostiene que la implementación de una plataforma de interoperabilidad tiene un impacto positivo en la gestión de servicios de la Municipalidad de Rioja en el año 2023. Se espera que esta implementación mejore la eficacia y la eficiencia en la prestación

de los servicios municipales al facilitar el intercambio de datos y la integración de sistemas. Por otro lado, la hipótesis nula (H0) plantea que la implementación de una plataforma de interoperabilidad no tiene influencia en la gestión de servicios de la Municipalidad de Rioja en el año 2023.

Como hipótesis específicas Para Mejorar la Gestión Tributaria: Hipótesis Alternativa (H1): La implementación de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado en la Municipalidad de Rioja mejorará la gestión tributaria, resultando en una recaudación más eficiente y procesos fiscales optimizados. Hipótesis Nula (H0): No habrá una mejora significativa en la gestión tributaria después de la implementación de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado en la Municipalidad de Rioja.

Para Mejorar la Eficiencia Operativa: Hipótesis Alternativa (H1): La implementación de la plataforma de interoperabilidad en la Municipalidad de Rioja conducirá a una mejora sustancial en la eficiencia operativa, reflejada en tiempos de respuesta más rápidos, mejor calidad de servicios y una óptima utilización de recursos.

Hipótesis Nula (H0): No se observará una mejora significativa en la eficiencia operativa después de la implementación de la plataforma de interoperabilidad en la Municipalidad de Rioja.

II. MARCO TEÓRICO

Una búsqueda más detallada de información y materiales de aprendizaje ha revelado que la interoperabilidad se refiere a la capacidad de dos sistemas o componentes que utilizan la información intercambiada después de intercambiar información. (Zeng, 2018).

Al llevar a cabo una exhaustiva revisión de la literatura científica en revistas de renombre y bases de datos académicas, se ha examinado información relevante relacionada con las variables de estudio. Este análisis de antecedentes ha permitido adquirir un mayor conocimiento acerca de las variables en cuestión y su interrelación en diversos contextos organizacionales. Tales como la investigación de (Torab-Miandoab, y otros, 2023) en el cual se considera tecnologías, estándares y enfoques que promuevan la transferencia de datos y la interoperabilidad de los sistemas de información. Por parte (Gómez, y otros, 2022) de indica que la Interoperabilidad es la capacidad de intercambiar información entre los sistemas con el fin de satisfacer las necesidades locales específicas de los centros, el mismo que coincide con lo mencionado por (Ricaurte, y otros, 2022) La interoperabilidad es una propiedad de software para intercambiar y utilizar información entre sistemas de software.

Así mismo en la investigación de (Lodato, y otros, 2021) se encuentran que sus hallazgos sugieren que la gobernanza inteligente en la práctica depende de las formas en que las estrategias sociales, organizacionales e institucionales hacen frente al cambio técnico. Además, nuestra investigación demuestra que discutir los datos heredados no es un problema discreto a superar, sino una condición operativa que define el panorama rápidamente cambiante de la gobernanza inteligente.

De mismo modo es importante mencionar que según (Mehrtens, y otros, 2021) existe una necesidad de sistemas para que los datos estén ubicados, accesibles y reutilizables, pero interoperabilidad es el reto pendiente.

También según (Tavares, y otros, 2021) las tecnologías y servicios digitales pueden servir de catalizadores para mejorar la vida de los ciudadanos, promocionar la productividad y la creación de empleo, empoderar a las minorías y reforzar la gobernanza democrática y la transparencia.

Así mismo según (Cañizalez, 2018) en la actualidad, los gobiernos se encuentran con una creciente presión por parte de ciudadanos y empresas que buscan que sus necesidades sean consideradas, lo cual requiere una mayor coordinación y esfuerzos por parte de las autoridades.

De igual manera según (Benaddi, y otros, 2023) hoy en día, la cantidad de datos creados por el gobierno y las organizaciones del sector público está creciendo a un ritmo exponencial. La interoperabilidad y el intercambio de datos de los sistemas de administración electrónica plantean desafíos tecnológicos. La falta de interoperabilidad técnica impide el intercambio exitoso y el intercambio de data entre las organizaciones públicas.

También según (Oumkaltoum, y otros, 2021) el gobierno electrónico es uno de esos dominios que explota las innovaciones actuales de las TIC para que sus servicios públicos a sus ciudadanos sean mejor, tal como también las empresas y otras partes interesadas.

De igual manera establece (Koulou, y otros, 2020) que el objetivo es mejorar y evolucionar efectivamente la interoperabilidad global de la colaboración mediante la distribución del esfuerzo requerido de manera óptima en diferentes sistemas de información para lograr el propósito.

Que, según (LLC, 2020) la Defensoría del Pueblo señaló que el nivel de interoperabilidad interinstitucional sigue siendo bajo, ya que la integración de los registros operativos entre dos o tres organismos representa sólo el 13,5% del total. La recomendación al Poder Ejecutivo fue promover acuerdos interinstitucionales a través de la Comisión de Alto Nivel de la Ley N° 30364 para mejorar la integración con los sistemas de información operativos del PNP, el Departamento de Justicia y el MIMP.

De mismo modo, según (Coutinho, 2022) la problemática sobre la interoperabilidad entre instituciones en países subdesarrollados siempre presenta buenas oportunidades para que la ciencia contribuya a mejoras sustanciales en los problemas del mundo real, el mismo que también indica que para hacer efectivo el servicio de interoperabilidad, se utilizó el protocolo SOAP, que permitió el intercambio de información de forma sincrónica entre estas dos aplicaciones, permitiendo transacciones más rápidas de los datos, este es un protocolo de comunicación utilizado en servicios web para intercambiar información entre aplicaciones en redes. Se basa en XML para estructurar los datos y define reglas para el formato y procesamiento de los mensajes.

Tal como indica (Quek, y otros, 2023) cómo los desarrollos tecnológicos fragmentados y las actitudes inconsistentes hacia lo digital dificultan aprovechar sus beneficios. El documento analiza dos metodologías de integración digital: sistemas e integración semántica, y explora las tecnologías subyacentes y su impacto en la interoperabilidad y compatibilidad en la planificación urbana inteligente. Los enfoques semánticos ofrecen una oportunidad para mejorar los flujos de datos y apoyar resultados óptimos mediante la co-creación y polinización de procesos de gobernanza y sistemas tecnológicos. Se sugiere que considerar la dimensión tecnológica como un objetivo adicional a los de sostenibilidad económica, ambiental y social.

(Jiang, y otros, 2020) Menciona en su documento, los estándares, plataformas de

software y herramientas relacionados con openBIM que permiten la interoperabilidad de la información se presentan y analizan exhaustivamente en función de los sitios web y la literatura relacionados. Además, la investigación de interoperabilidad de la información de ingeniería respaldada por openBIM se analiza desde las perspectivas de representación de información, consulta de información, intercambio de información, extensión de información e integración de información. Finalmente, las brechas de investigación y las direcciones futuras se presentan en función del análisis de la investigación existente. El análisis sistemático de la teoría y la práctica de openBIM en este documento puede proporcionar apoyo para su investigación y aplicación posterior.

Según (Liu, y otros, 2020), La gobernanza de datos, incluidas las actividades de creación, intercambio, intercambio, gestión, análisis, rastreo y contabilidad de datos, ha atraído mucha atención. La computación de servicios establece la base del gobierno de datos actual, generalmente de manera centralizada, por ejemplo, los servicios de alojamiento de datos basados en la nube y los servicios analíticos

De mismo modo también se revisó el resumen del trabajo de (Xisto, y otros, 2022), el cual indica que, en la transformación digital en el ámbito gubernamental, especialmente en el contexto brasileño, donde existen múltiples unidades federativas y municipios que necesitan cumplir con las Declaraciones Federales y colaborar entre sí. El Grupo de Transformación Digital de los Estados y el Distrito Federal (GTD.GOV) busca establecer un entorno común para la gestión y desarrollo de servicios digitales, centrándose en la interoperabilidad y la adopción de normas.

En la investigación de (Nwagwu, 2021), indica que las principales prácticas de gestión de la información son impulsadas por sistemas y enfoques manuales. Este informe contradice los esfuerzos del gobierno para implementar el gobierno electrónico. Es necesario invertir en infraestructura de tecnología de la información para crear un entorno propicio para la transición a la gobernanza

electrónica. Capacitar a los funcionarios públicos con capacidad para gestionar la información utilizando tecnologías electrónicas es necesario el fortalecimiento de la gestión de la información en el servicio público.

De mismo modo (Gómez González, 2019), encuentra cuestiones críticas relacionadas con estos desarrollos, se analiza la idoneidad de una serie de medidas destinadas a fortalecer, modernizar y proporcionar una gestión eficaz de las relaciones laborales en el Estado.

De la misma manera (Umaltoum, y otros, 2021) menciona, el gobierno electrónico es uno de esos dominios que explota las innovaciones actuales de las TIC para mejorar la prestación de servicios públicos a sus ciudadanos, empresas y otras partes interesadas. Esto impone mantener continuamente información sobre operaciones, actividades y activos diarios, así como perfiles extensos sobre ciudadanos, instituciones y organizaciones. Además, los enfoques actuales basados en plataformas centralizadas sufren del punto único de falla, lo que puede resultar en violaciones y fugas de datos, lo que lleva a la necesidad de mecanismos sólidos y eficientes para garantizar el intercambio seguro de información, la interoperabilidad de datos

Como también (Eslava-Rincón, y otros, 2023) nos indica lo siguiente: El objetivo es demostrar en qué medida el sistema de información en salud colombiano puede soportar un modelo de auditoría, control y monitoreo para vigilar los riesgos relacionados con el acceso, la utilización y la calidad de los servicios de salud. Los datos que sustentan el monitoreo de los procesos de salud y su impacto en la salud pública no son suficientes para monitorear adecuadamente los riesgos. Los cambios en curso en el sistema sanitario deberían utilizarse para evaluar cómo se supervisa el rendimiento del sistema sanitario.

De mismo en una investigación realizada por (Catalán, 2023) examina las acciones necesarias para alcanzar una mayor fusión entre las estrategias de las

administraciones tributarias a nivel nacional e internacional, fortalecer las iniciativas preventivas, especialmente en relación con las compañías emergentes, y mejorar la certeza legal a través de la implementación de resoluciones interpretativas vinculantes.

Según: (Rojo, y otros, 2023) nos señala que, en los últimos años, tanto la política fiscal como la gestión pública han generado interés en el ámbito académico de las universidades en relación a la preocupación sobre la sostenibilidad de las finanzas de los gobiernos locales a través del cobro de diferentes impuestos municipales. Es importante destacar que existe una falta de información confiable acerca de los ingresos reales y equitativos generados por estos impuestos.

De igual manera (Gutiérrez, 2018) menciona, El nivel de recaudación fiscal viene determinado por varios factores, como la capacidad económica, política e institucional. El poder explicativo de estos dos últimos factores se analizó en relación con la recaudación del impuesto sobre bienes inmuebles. Para llevar a cabo esta evaluación, se realizó un estudio de casos en seis municipios urbanos con el fin de rastrear los mecanismos asociados a los factores que influyen en el nivel de recaudación del impuesto sobre bienes inmuebles. Se realizaron más de 30 entrevistas semiestructuradas con funcionarios municipales para evaluar la capacidad institucional de los departamentos de finanzas y catastro para recaudar el impuesto sobre bienes inmuebles.

Según (Carrasco Parrilla, 2022) Se propone que, en el actual modelo de cooperación en materia de cumplimiento tributario, es importante analizar si los derechos y garantías de los contribuyentes prevalecen sobre las obligaciones impuestas, en particular, en el contexto de las nuevas obligaciones derivadas de la introducción de la DAC6 en la ley español. Debe establecerse un mecanismo que tenga en cuenta los esfuerzos de los contribuyentes para equilibrar derechos y obligaciones en una asociación basada en la transparencia y la confianza mutua. Las leyes también deben modificarse para combatir el fraude o crear incentivos para que las organizaciones adopten un modelo de asociación eficaz

Como también (Campmas, y otros, 2022) Se examina el papel de la interoperabilidad en la creación de servicios públicos digitales en Europa, y se evalúa el Marco Europeo de Interoperabilidad (EIF) y los desarrollos en los servicios de gobierno electrónico.

Como también (Rico-Pinto, y otros, 2019) menciona que el gobierno digital ha sido el cimiento de la revolución tecnológica en las instituciones gubernamentales a nivel global. Facilita el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación para optimizar las interacciones entre el gobierno y los ciudadanos [G2C], entre el gobierno y las empresas [G2B] y entre las instituciones gubernamentales [G2G]. Brinda el respaldo necesario para lograr la integración de las instituciones gubernamentales en términos técnicos, semánticos y organizativos.

Según (Pauline Abesamis, 2020) Este documento ofrece una evaluación del desempeño de las iniciativas de gobierno electrónico de Filipinas, particularmente en el aspecto de la interoperabilidad. Evaluación comparativa de Canadá, Australia y Singapur: los autores evaluaron los éxitos y fracasos de Filipinas y crearon análisis comparativos sobre el desempeño de su iniciativa. Si bien la financiación gubernamental y los recursos humanos del país son de gran magnitud, sorprende ver cómo Filipinas ocupa constantemente un lugar bajo en las clasificaciones de la ONU. Los hallazgos revelaron que la integración adecuada de los factores humanos y la dinámica mejorará significativamente el desempeño del país. Del mismo modo, este artículo afirma una propuesta a través de una hoja de ruta hacia esa posibilidad.

Tal como indica (Suárez Nieves, 2023) El objetivo principal de este estudio es identificar los factores que contribuyen al alto nivel de interacción en el gobierno electrónico. Esto es importante para contrarrestar los impactos negativos que

puedan surgir durante la implementación de los mecanismos de gobierno y para brindar opciones de comunicación más efectivas a la población. Con el crecimiento exponencial de Internet, la tecnología de la información y la creciente necesidad de mejorar las comunicaciones, las mejoras estructurales significativas son esenciales y el gobierno no es una excepción. La interoperabilidad gubernamental se establece como una plataforma que posibilita la conectividad entre estos elementos.

Se encuentra que según (Torab-Miandoab, y otros, 2023), la interoperabilidad se ha planteado en el campo de los sistemas de información sanitaria desde 2003 y ahora es uno de los temas de interés para los investigadores. Los proyectos realizados en este campo son en su mayoría de ámbito nacional y para lograr la historia clínica electrónica. HL7 FHIR, CDA, HIPAA y SNOMED-CT, SOA, RIM, XML, API, JAVA y SQL se encuentran entre los requisitos más importantes para implementar la interoperabilidad. Para garantizar el concepto de intercambio de datos, la interacción semántica es la mejor opción porque los sistemas pueden reconocer y procesar información semánticamente similar de manera homogénea.

De igual manera (Campmas, y otros, 2022) recomienda mejorar los servicios de administración electrónica en Europa para beneficiar a los ciudadanos y promover un enfoque común de interoperabilidad. Se destaca la importancia de la adopción de políticas bien elaboradas y un instrumento legislativo más versátil para garantizar servicios públicos digitales coherentes e interoperables que beneficien a los ciudadanos en su relación con las administraciones públicas.

Según un artículo de (Externo, 2019) menciona que, a lo largo de cinco meses, desarrollaron un modelo de gestión documental que identifica correctamente a los autores de los documentos y favorece su digitalización, trazabilidad, conservación y usabilidad. El resultado fue la publicación de documentos electrónicos técnica y jurídicamente válidos (con firma electrónica) y su intercambio administrativo a

través de una plataforma de interoperabilidad transfronteriza (PIDE).

Tal como también indica (Campmas, y otros, 2022) en su investigación, indicando en sus conclusiones que, la Comisión podría apoyar la adopción de políticas bien elaboradas para la interoperabilidad de los servicios públicos digitales en la UE sin imponer medidas que puedan ser demasiado restrictivas e inadecuadas para las especificidades nacionales. Sobre la base de los beneficios derivados de la adopción de NIF basados en el FEI, un instrumento legislativo de la UE mejorado y más versátil podría contribuir a una mayor coherencia en el desarrollo de servicios públicos digitales e interoperables y, en última instancia, aumentaría los beneficios para los ciudadanos en su interacción con las administraciones públicas.

Como uno de los resultados (Angela, 2022) propone que los gobiernos se beneficiarían de aprovechar los datos abiertos y las plataformas tecnológicas para interactuar con los ciudadanos comunes y eliminar los puntos ciegos de los datos en el diseño de programas de protección social. También postula que necesitamos invertir en sistemas de intercambio de datos interoperables para aumentar la velocidad de respuesta y aprendizaje.

Otro resultado según (McBride, y otros, 2022), indica que para construir un gobierno, interoperabilidad y el intercambio de datos es esencial, esto a menudo es facilitado por una plataforma específica: un gobierno interoperabilidad y plataforma de intercambio de datos.

Según (Chithambaramani, y otros, 2021), muchas interfaces e interfaces de programación de aplicaciones (API) propietarias están disponibles para servicios de migración y colaboración entre proveedores de nube, pero carecen de esfuerzos de estandarización. El objetivo del trabajo de investigación fue resumir los problemas involucrados en la portabilidad e interoperabilidad de la nube

semántica en el entorno multinube y definir el esfuerzo de estandarización inminentemente necesario para migrar y colaborar servicios en el entorno multinube.

(Lodato, y otros, 2021) hallazgos sugieren que la gobernanza inteligente en la práctica depende de las formas en que las estrategias sociales, organizacionales e institucionales hacen frente al cambio técnico. Además, nuestra investigación demuestra que discutir los datos heredados no es un problema discreto a superar, sino una condición operativa que define el panorama rápidamente cambiante de la gobernanza inteligente.

En una investigación de (Nsaghurwe, y otros, 2021), indica resultados Tanzania completó con éxito el procedimiento de cinco pasos para los cuatro casos de uso. El intercambio de datos está actualmente habilitado entre 15 sistemas de información separados, y ha dado lugar a una mejor disponibilidad de datos y un ahorro de tiempo significativo.

De igual modo según (Zeng, 2018), La interoperabilidad se refiere a la capacidad de diferentes sistemas o componentes para compartir datos, información o recursos entre sí de manera fluida, eficiente y efectiva. Esto implica que la información intercambiada pueda ser utilizada adecuadamente por los sistemas involucrados, satisfaciendo así sus requisitos y necesidades.

Para esto se buscó investigaciones que tengan similitud a este artículo, encontrando resultados como lo mencionado por (Bahaa, y otros, 2018), quienes indican que la interoperabilidad permite que los sistemas pares se comuniquen entre sí y utilicen la funcionalidad de los sistemas pares de manera efectiva. Mejora la capacidad de diferentes sistemas para intercambiar información entre sistemas cooperativos. Desempeña un papel vital en las instituciones.

Según (Kalogirou, y otros, 2022), la interoperabilidad es la capacidad de un

producto o sistema, cuyas interfaces (API) están documentadas públicamente, para conectarse y operar con otros productos o sistemas, sin restricciones. La interoperabilidad permite además que la información y los datos utilizables se intercambien adecuadamente y garantiza la alineación de diferentes procesos comerciales en sectores críticos.

En otra investigación realizada por (Rico-Pinto, y otros, 2018), menciona que la interoperabilidad en el gobierno electrónico es el ejercicio de cooperación entre una agencia gubernamental y otra organización, ya sea pública, privada o mixta. Este ejercicio de cooperación busca determinar la base tecnológica y los procesos de negocio que permitan el intercambio de datos, información y conocimiento. En particular, la interoperabilidad entre agencias gubernamentales (interoperabilidad G2G o intercambio de información G2G) es una actividad de vital importancia para el desarrollo de estrategias de gobierno electrónico en el mundo.

Otra referencia es la de (Córdoba, 2023) la interoperabilidad es un principio básico de la administración electrónica y, por tanto, del mercado único digital. Este trabajo analiza el alcance del principio y los supuestos jurídicos en los que se basa su efectividad, en el marco de una acción específica de tratamiento de datos.

Como también nos menciona (Pan, y otros, 2021), la interoperabilidad digital relacionada con el intercambio de datos o información se convierte en un habilitador clave para las próximas evoluciones que dependerán masivamente de la digitalización, la inteligencia artificial y los sistemas autónomos.

También tomamos lo mencionado por (Santarem Segundo, y otros, 2019), la interoperabilidad es la capacidad de sistemas dispares para intercambiar datos entre sí, independientemente de la plataforma, hardware o software. Aunque la interoperabilidad se está debatiendo durante mucho tiempo, sigue siendo un

obstáculo para los procesos de integración de datos de las colecciones digitales, lo que dificulta la agregación de procesos y el acceso solo a una variedad de fuentes diferentes.

(Campmas, y otros, 2022) indica que la interoperabilidad facilita la interacción en línea entre los ciudadanos y las administraciones públicas y brinda mejores servicios de administración electrónica que alientan a los ciudadanos a interactuar en línea con las administraciones públicas. Confirmando sus hipótesis por un análisis de datos de panel que abarca 26 países europeos durante el período 2012-2019.

El Estado Peruano ha identificado la necesidad de mejorar la interacción y acceso a la información entre organizaciones públicas mediante la implementación de tecnologías digitales desde el año 2005, con la primera Agenda Digital. En 2011, se actualiza la agenda con la Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica y se inaugura la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE) en el mismo año. En 2013, se aprueba la Política Nacional de Gobierno Electrónico. En 2018, el Decreto Legislativo N° 1412 establece la ley de Gobierno Digital y la interoperabilidad se convierte en la columna vertebral del desarrollo del Gobierno Electrónico en el Perú. La Plataforma Nacional de Interoperabilidad permite implementar servicios públicos en línea y el intercambio de información de manera segura (Estado Peruano, 2018). Por ello se plantea la siguiente problemática debido que no existe una interoperabilidad entre los sistemas de las instituciones del Estado, la cual limita la eficiencia y eficacia en la gestión de servicios públicos, afectando la calidad de atención al ciudadano y generando costos innecesarios para las mismas.

III. METODOLOGÍA

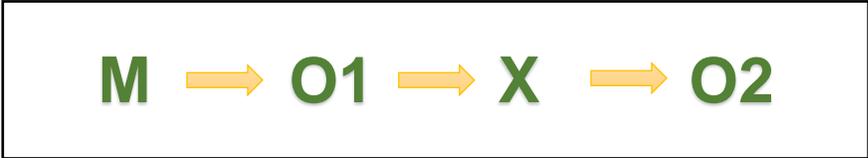
3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación.

Se empleo la investigación de tipo aplicada que se sustenta en las directrices promovidas por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC, 2018) de Perú.

3.1.2. Diseño de investigación.

Se usará un diseño Experimental a la gestión de servicios. Según (Ramos Galarza, 2021) en su editorial de investigación, nos dice que un sub-diseño experimental tiene como característica una aleatorización probabilística de los que son participantes en los grupos de control y experimentales, de esta manera las diversas condiciones no están determinadas por quienes realizan la investigación que es aleatorio, distribuye ambos grupos, disminuyendo la probabilidad de influir en los resultados.



M → O1 → X → O2

Dado que:

M: Muestra

O1: Gestión de Servicios mediante la Plataforma de Interoperabilidad.

X: Plataforma de Interoperabilidad del Estado.

O2: Gestión de Servicios mediante la Plataforma de Interoperabilidad.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variables

Variable Independiente: “Plataforma de Interoperabilidad”.

Variable Dependiente: “Gestión de Servicios”.

3.2.2. Operacionalización de Variables

(Ver Anexo 1)

3.3. Población y muestra

Población

La población objeto de análisis comprende el personal de la Gerencia de Servicios de Administración Tributaria de la Municipalidad Provincial de Rioja, la cual está compuesta por un total de 22 individuos.

Criterio de inclusión

Se consideraron aquellos trabajadores tanto de operaciones como administrativos que hayan completado más de 3 meses de servicio en la Gerencia.

Criterio de exclusión

No se incluyeron aquellos trabajadores que aún no hubieran completado el periodo mínimo de tres meses en esta institución.

Muestra

La muestra para este estudio estará compuesta por el total de los 22 colaboradores pertenecientes a la Gerencia de Servicios de Administración Tributaria de la Municipalidad Provincial de Rioja.

Tipo de Muestreo

Siguiendo la metodología propuesta por (Soto Abanto, 2018), se empleará un muestreo censal para esta investigación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnica.

En este estudio se empleó el método del cuestionario como principal instrumento para la recopilación de información. La utilización de encuestas permitirá adquirir una visión detallada sobre las actitudes, opiniones y comportamientos de los participantes en relación con el tema de estudio. Se desarrollará un cuestionario estructurado que contendrá preguntas meticulosamente diseñadas para capturar la información relevante.

Instrumentos.

Se utilizó un cuestionario compuesto por 18 ítems, específicamente diseñado para esta investigación. Este cuestionario se administrará utilizando una escala de Likert. Cada ítem presentará una declaración, y los participantes responderán utilizando una escala que va desde 1 hasta 5. En esta escala, el número 1 representa un fuerte desacuerdo, mientras que el número 5 indica un fuerte acuerdo. Esta elección de escala se ha realizado con el propósito de capturar la intensidad de las respuestas de los participantes, facilitando así el posterior análisis de los datos recopilados.

Validez

La validación de los instrumentos de recolección de datos fue por parte de 3 expertos, todos ellos Ingenieros de Sistemas con grado de Maestría.

Tabla 1- Expertos que validan instrumentos de recolección de datos

Experto	Especialidad
Mg. Wilmer Dávila Pérez	Ingeniero de Sistemas
Mg. Cristian Werner García Estrella	Ingeniero de Sistemas
Mg. Jimmy Paredes Amasifuen	Ingeniero de Sistemas

Confiabilidad

Asimismo, se realizó un análisis de la confiabilidad de los ítems del cuestionario mediante pruebas de consistencia interna, como el coeficiente alfa de Cronbach. Esto permitirá evaluar la consistencia de las respuestas y la confiabilidad de los resultados obtenidos.

En el caso de esta investigación, se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach para analizar la confiabilidad del cuestionario utilizado en la muestra de 22 personas. Los resultados obtenidos indicaron una alta confiabilidad.

Tabla 2 - Coeficientes del Alfa de Cronbach en los instrumentos

Instrumento	Alfa de Cronbach	Nivel de consistencia
Cuestionario Plataforma de Interoperabilidad	0.85002	Bueno

3.5. Procedimientos.

Se detallarán los pasos seguidos para la recolección de datos. Se explicará cómo se administró el cuestionario a los participantes, ya sea de forma presencial, en línea o mediante otros medios y cualquier otra consideración ética relevante. Además, se proporcionará información sobre el momento y el lugar de la recolección de datos.

3.6. Método de análisis de datos.

En esta sección, se explicará cómo se analizaron los datos recolectados. Se describirán las técnicas y los procedimientos estadísticos utilizados para analizar las respuestas del cuestionario, como el cálculo de medias, desviaciones estándar y pruebas de correlación. También se mencionarán los programas informáticos utilizados para el análisis de los datos.

3.7. Aspectos éticos

En Proyecto de Investigación, se han considerado todos los componentes necesarios y se ha otorgado reconocimiento a las fuentes de información consultadas para su desarrollo, en señal de respeto hacia la propiedad intelectual de dichas fuentes.

Para la validez de este proyecto se hizo con el sistema Turnitin, el cual examina los archivos remitidos y verifica su autenticidad, generando un informe estadístico que muestra el grado de semejanza del documento con otros previamente publicados. Estos resultados pueden ser aprovechados para identificar similitudes con fuentes existentes o con propósitos de evaluación formativa, lo cual contribuye a que los alumnos aprendan a evitar el plagio y mejoren sus destrezas de redacción.

Contribuye a garantizar que los datos y resultados presentados por los

distintos autores en artículos científicos, libros e informes de investigación cumplen los principios generales del Código Ético de la Universidad César Vallejo, utilizando las normas técnicas aplicables y normas internacionales como la ISO 690.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo.

Los indicadores son: Eficiencia Operativa y Eficiencia en el desarrollo de actividades, para los cuales se realizó un pre-test, luego se hizo el uso del sistema para posteriormente realizar un post-test, que nos permitieron analizar las variaciones, se detalla a continuación:

Indicador 1: Prueba de Funcionalidad.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3 - Medidas Descriptivas de la Prueba de Funcionalidad

Estadístico Descriptivo							
	N	MINIMO	MAXIMO	MEDIA	DESV. DESVIACION	VARIANZA	
Pre_test	22	7	13	10.18182	1.68003	2.69421	
Post_test	22	15	25	20.90909	2.38865	5.44628	
N_Validos	22						

Fuente: Elaboración Propia.

En el indicador de Prueba de Funcionalidad, se identificó un promedio del 10.18% durante la evaluación inicial (pre-test), seguido de un valor de 20.90% en la etapa posterior a la implementación del software (post-test). Esta variación indica un incremento sustancial del 10.72% después de la introducción de la nueva solución. Además, antes de la implementación del software, se registraron valores mínimos y máximos de 7 y 15 respectivamente, mientras que, tras la implementación, estos

parámetros variaron a 13 como mínimo y 25 como máximo. Respecto a la desviación estándar, se detectó un valor de 1.68 en el pre-test, mientras que en el post-test se evidenció una variabilidad de 2.38.

Indicador 2: Gestión Tributaria.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 4 - Medidas Descriptivas de la Gestión Tributaria.

Estadístico Descriptivo						
	N	MINIMO	MAXIMO	MEDIA	DESV. DESVI.	VARIANZA
Pre_test	22	8	13	9.95455	1.67552	2.67975
Post_test	22	22	29	25.86364	1.85922	3.29959
N_Valido	22					

Fuente: Elaboración Propia.

En este indicador Gestión Tributaria, se identificó un promedio del 9.95% durante el pre-test, aumentando significativamente a un valor de 25.86% en el post-test después de la introducción del software. Esta variación indica un incremento sustancial de aproximadamente 15.91% tras la implementación de la nueva herramienta. Antes de la implementación del software, los valores mínimo y máximo en la Gestión Tributaria fueron 8 y 13 respectivamente, mientras que después de la implementación, estos parámetros variaron a un mínimo de 22 y un máximo de 29. Asimismo, en relación con la desviación estándar, se registró un valor de 1.67 en el pre-test y una variabilidad de 1.85 en el post-test.

Indicador 3: Eficiencia Operativa

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 5 - Medidas Descriptivas de la Eficiencia Operativa.

Estadístico Descriptivo						
	N	MINIMO	MAXIMO	MEDIA	DESV. DESVI.	VARIANZA
Pre_test	22	7	16	12.31818	2.10184	4.21694
Post_test	22	24	35	28.77273	2.54356	6.17562
N_Validos						

Fuente: Elaboración Propia.

En relación con la Eficiencia Operativa, se observó un promedio del 12.31% durante el pre-test, el cual experimentó un incremento notable alcanzando un valor de 28.77% en el post-test tras la implementación del software. Esta variación representa un aumento significativo de aproximadamente 16.46% debido a la introducción de la nueva solución. Antes de la implementación del software, los valores mínimos y máximos para la Eficiencia Operativa fueron de 8 y 13 respectivamente, y después de la implementación, estos parámetros se ampliaron a un mínimo de 22 y un máximo de 29. De manera similar, en cuanto a la desviación estándar, se registró un valor de 1.67 en el pre-test, y una variabilidad de 1.85 en el post-test.

Análisis Inferencial.

Indicador 1: Prueba de funcionalidad.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 6 – Prueba de normalidad de la Eficiencia Operativa.

	Estadístico Descriptivo		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre_test	0.957	22	0.437
Post_test	0.954	22	0.385

Fuente: SPSS.

La interpretación de los datos de la Tabla 6 revela que el valor obtenido para la Prueba de Funcionalidad en el pre-test es de 0.43 (≥ 0.05), mientras que en el post-test es de 0.38 (≤ 0.05). Estos resultados sugieren que la Prueba de Funcionalidad puede considerarse que sigue una distribución normal, según los valores de significancia registrados.

Indicador 2: Gestión Tributaria.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 7 - Prueba de normalidad de la Gestión Tributaria.

	Estadístico Descriptivo		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre_test	0.864	22	0.006
Post_test	0.957	22	0.440

Fuente: SPSS.

La interpretación de los datos presentados en la Tabla 7 señala que el valor de significancia para la Gestión Tributaria en el pre-test es de 0.00 (≤ 0.05), y en el post-test es de 0,44 (≤ 0.05). Estos resultados sugieren que la distribución de la Gestión Tributaria podría considerarse como normal, según los valores de significancia obtenidos.

Indicador 3: Eficiencia Operativa.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 8- Prueba de normalidad de la Eficiencia Operativa.

	Estadístico Descriptivo		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
l3_Pre_test	.941	22	.211
l3_Post_test	.961	22	.513

Fuente: SPSS

La interpretación de los datos presentados en la Tabla 6 sugiere que el valor de significancia para la Eficiencia Operativa en el pre-test es 0.37 (≥ 0.21), mientras que en el post-test es de 0,51 (≤ 0.05). Estos resultados indican que la distribución de la Eficiencia Operativa podría asumirse como normal, según los valores de significancia obtenidos.

Prueba de Hipótesis.

Hipótesis de investigación 1.

Hipótesis alterna H1: sostiene que la implementación de una plataforma de interoperabilidad tiene un impacto positivo en la gestión de servicios de la Municipalidad de Rioja en el año 2023. Se espera que esta implementación mejore la eficacia y la eficiencia en la prestación de los servicios municipales al facilitar el intercambio de datos y la integración de sistemas.

Hipótesis nula H0: plantea que la implementación de una plataforma de interoperabilidad no tiene influencia en la gestión de servicios de la Municipalidad de Rioja en el año 2023.

Tabla 9- Prueba T-Student de la Prueba de Funcionalidad.

Prueba de muestras emparejadas										
		Diferencias emparejadas					t	gl	Significancia	
		Media	Desv. Estandar	Error estandar	95% de intervalo de				P de dos factores	
					Inferior	Superior				
Par 1	i1_pre_test - i1_post_test	-10.727	3.782	0.806	-12.404	-9.05	-13.304	21	0.000	

Fuente: SPSS

Debido a que el nivel de significancia (0.000) es inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H0) en favor de la hipótesis alternativa (H1). Este resultado sugiere que después de la implementación de una Plataforma de Interoperabilidad, la Prueba de Funcionalidad experimentó una significativa variación.

Hipótesis de investigación 2.

Hipótesis alterna H1: La implementación de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado en la Municipalidad de Rioja mejorará la gestión tributaria, resultando en una recaudación más eficiente y procesos fiscales optimizados.

Hipótesis nula H0: No habrá una mejora significativa en la gestión tributaria después de la implementación de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado en la Municipalidad de Rioja.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 10 - Prueba T-Student de la Gestión Tributaria.

		Diferencias emparejadas					t	gl	Significancia
		Media	Desv. Estandar	Error estandar	95% de intervalo de				P de dos factores
					Inferior	Superior			
Par 1	i2_pre_test - i2_post_test	-15.909	3.477	0.741	-17.451	-14.368	-21.464	21	0.000

Fuente: SPSS

Dado que el nivel de significancia (0.000) es inferior a 0.05, se descarta la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1). Este resultado sugiere que después de implementar una Plataforma de Interoperabilidad, se observó una notable variación en la Gestión Tributaria.

Hipótesis de investigación 3.

Hipótesis alterna H1: La implementación de la plataforma de interoperabilidad en la Municipalidad de Rioja conducirá a una mejora sustancial en la eficiencia operativa, reflejada en tiempos de respuesta más rápidos, mejor calidad de servicios y una óptima utilización de recursos.

Hipótesis nula H0: No se observará una mejora significativa en la eficiencia operativa después de la implementación de la plataforma de interoperabilidad en la Municipalidad de Rioja.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 11- Prueba T-Student de la Eficiencia Operativa.

		Diferencias emparejadas					t	gl	Significancia
		Media	Desv. Estandar	Error estandar	95% de intervalo de				P de dos factores
					Inferior	Superior			
Par 1	i3_pre_test - i3_post_test	-16.455	4.383	0.934	-18.398	-14.511	-17.608	21	0.000

Fuente: SPSS

Debido a que el nivel de significancia (0.000) es inferior a 0.05, se descarta la hipótesis nula (H0) en favor de la hipótesis alternativa (H1). Esto sugiere que tras la implementación de una Plataforma de Interoperabilidad, se observó una marcada variación en la Eficiencia Operativa.

V. DISCUSIÓN

Cada uno de los indicadores clave seleccionados ha mostrado mejoras considerables después de la implementación de la plataforma de interoperabilidad en la Municipalidad de Rioja. Estos resultados respaldan la idea de que esta implementación ha tenido un impacto positivo en la capacidad operativa, la gestión financiera y la eficiencia de las operaciones municipales, proporcionando así beneficios significativos para la administración y prestación de servicios a los ciudadanos.

La implementación de la plataforma de interoperabilidad en la Municipalidad de Rioja ha sido un tema de discusión significativo en cuanto a su impacto en la eficiencia y la gestión de servicios. Este cambio tecnológico ha generado mejoras sustanciales en diversos aspectos clave de la administración municipal, lo que ha llevado a una discusión más profunda sobre los beneficios tangibles que ha traído consigo.

En primer lugar, se ha observado una transición notable hacia una operatividad más ágil y eficiente en la municipalidad. La integración de la plataforma ha

facilitado la comunicación y el intercambio de datos entre diferentes áreas y departamentos, lo que ha contribuido a una gestión más unificada y coherente. Esta mejora en la fluidez de los sistemas internos ha sido un punto de discusión en cuanto a su impacto en la eficiencia general de los procesos administrativos.

Un tema de discusión crucial ha sido la influencia de esta implementación en el ámbito financiero. Se ha observado una optimización significativa en la gestión tributaria, con una mayor precisión en la recolección de datos y una administración más eficaz de los recursos económicos. La transparencia y eficiencia resultantes en el manejo de fondos públicos han generado debates en torno a la mejora en la gestión financiera y su impacto en el desarrollo económico municipal.

Otro punto de discusión ha sido el impacto directo en la eficiencia operativa. Esta implementación tecnológica ha transformado los procedimientos y operaciones internas, generando una ejecución más eficiente de las actividades diarias. La reducción de tiempos de ejecución y la minimización de errores en las tareas cotidianas han sido temas debatidos en términos de su influencia en la productividad y el desempeño general de la municipalidad.

- Para el primer indicador Prueba de Funcionalidad. El pre-test registró una media del 10.18% y el post-test mostró una mejora al alcanzar el 20.90%, representando un aumento del 10.72% tras la implementación del software. Los valores mínimo y máximo pasaron de 7 a 15 antes de la implementación, a 13 y 25 respectivamente después de la implementación. La desviación estándar mostró una variabilidad de 1.68 en el pre-test y 2.38 en el post-test, esto en ya en el trabajo del día a día en la gerencia de servicios de administración tributaria tuvo un efecto positivo, visto que las actividades se realizan de una manera más óptima por la información más precisa respecto a la información a la que se tiene acceso gracias a la plataforma de interoperabilidad del estado peruano, lo cual facilita el trabajo

al personal que labora en esta gerencia.

Que se asemeja a la investigación de (Nsaghurwe, y otros, 2021), donde el Ministerio de Salud Pública y Prevención de Enfermedades no tenía información sobre los indicadores clave de desempeño de los hospitales, como la ocupación de camas, la duración promedio de la estadía, la mortalidad por causa, los ingresos generados o las exenciones, porque los hospitales no los informaban. Hoy en día, un promedio de 50,000 registros de clientes de los cinco hospitales especializados se resume electrónicamente y se envían al HDR y al panel de control cada mes. Esto ha ahorrado al personal del hospital el tiempo necesario para resumir manualmente estos datos cada mes, y también reduce los errores de calidad de los datos que seguramente ocurrirán debido a una cantidad tan grande de transacciones.

- Para el segundo indicador Gestión Tributaria. En el pre-test, la media fue del 9.95% y aumentó al 25.86% en el post-test, evidenciando una mejora del 15.91% después de la implementación del software. Los valores mínimo y máximo cambiaron de 8 y 13 antes de la implementación a 22 y 29 después de la implementación. La desviación estándar mostró variabilidad de 1.67 en el pre-test y 1.85 en el post-test, esto trae consigo mejoras muy considerables a la gestión tributaria, pues la información de los contribuyentes esta en tiempo real, tales como datos del contribuyente sea persona jurídica o persona natural, propiedades con las que cuenta, datos de las propiedades registradas ya sea una propiedad inmueble o una propiedad mueble, por lo que la atención a los contribuyentes se realiza de una manera más óptima, reduciendo los tiempos de atención y por consiguiente generando una satisfacción a los contribuyentes.

Tal como indica (Campmas, y otros, 2022) que la interoperabilidad facilita la interacción en línea entre los ciudadanos y las administraciones públicas y

brinda mejores servicios de administración electrónica que alientan a los ciudadanos a interactuar en línea con las administraciones públicas. Confirmando sus hipótesis por un análisis de datos de panel que abarca 26 países europeos durante el período 2012-2019.

- Para el tercer indicador Eficiencia Operativa. La media del pre-test fue del 12.31%, aumentando significativamente al 28.77% en el post-test, reflejando un incremento del 16.46% después de la implementación del software. Los valores mínimo y máximo cambiaron de 8 y 13 antes de la implementación a 22 y 29 después de la implementación. La desviación estándar mostró variabilidad de 1.67 en el pre-test y 1.85 en el post-test, lo que coincide con la investigación de (M. Irfanullah, y otros, 2017) donde la investigación constituye una importante contribución a las tecnologías de la información y las comunicaciones para el desarrollo en general, y en particular en el contexto del Pakistán. Este documento se basa en estudios de caso con especial atención al desarrollo de las TIC en la provincia de Baluchistán, la mayor de las cuatro provincias de Pakistán, que se encuentra en una posición estratégica y limita con Afganistán e Irán. Los resultados pueden ayudar a mejorar las tasas de éxito de los proyectos de TIC.

VI. CONCLUSIONES

El análisis de los resultados obtenidos a través de pruebas estadísticas sugiere que la implementación de la Plataforma de Interoperabilidad en la Municipalidad de Rioja en el año 2023 tuvo un impacto significativo en los indicadores evaluados.

En relación con la Eficiencia Operativa, se encontraron pruebas que indican un cambio sustancial después de la implementación. Los datos sugieren que hubo un aumento considerable en la ejecución y gestión de actividades, lo que sugiere

un efecto positivo de la Plataforma en este aspecto.

La evaluación de la Prueba de Funcionalidad revela una mejora notable posterior a la implementación. Los resultados de las pruebas indican que la funcionalidad de las operaciones municipales se vio optimizada después de la adopción de la Plataforma de Interoperabilidad.

En cuanto a la Gestión Tributaria, los análisis estadísticos sugieren un avance significativo después de la implementación. Los indicadores muestran una eficiencia mejorada en los aspectos tributarios, lo que refleja un impacto positivo de la Plataforma en este ámbito.

Estos hallazgos respaldan la validez de las hipótesis planteadas y sugieren que la adopción de la Plataforma de Interoperabilidad en entornos gubernamentales puede ser una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios prestados.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Capacitación del Personal: Implementar programas de capacitación para el personal municipal sobre el uso efectivo y eficiente de la plataforma. Esto garantizará una adopción completa y correcta de las herramientas proporcionadas, maximizando así los beneficios.
- 7.2. Adopción de Buenas Prácticas Tributarias: Utilizar la plataforma para implementar mejores prácticas en la gestión tributaria, agilizando procesos, identificando evasiones y mejorando la recaudación, lo que puede optimizar aún más los resultados obtenidos.
- 7.3. Seguimiento de Indicadores Clave: Establecer métricas específicas para medir constantemente la Eficiencia Operativa, la Funcionalidad y la Gestión Tributaria. Esto permitirá un monitoreo continuo de los

avances y la identificación temprana de posibles áreas de mejora.

- 7.4. Integración y Sinergia: Buscar integrar la Plataforma de Interoperabilidad con otros sistemas existentes en la municipalidad para garantizar una sinergia eficiente entre diferentes procesos y departamentos, mejorando así la eficacia general de la administración.

- 7.5. Seguridad de la Información: Establecer estrictos protocolos de seguridad cibernética para proteger la integridad de los datos almacenados en la plataforma. Esto incluye la implementación de medidas de cifrado, acceso seguro a la información y copias de seguridad regulares para prevenir posibles amenazas o pérdidas de datos.

REFERENCIAS

Angela, Oduor Lungati. 2022. Data Sharing and Information Platforms in Crisis Response and Preparedness: Exploring the Role of Open Data Sharing Platforms and Collective Intelligence in COVID-19 Response Efforts, and Preparedness for Future Pandemics. *Digital Government: Research and Practice*. [En línea] 2022. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3529165>.

Bahaa, A, Sayed, A y Elfangary, L. 2018. A Secured Interoperable Data Exchange Model. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. [En línea] 2018. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2018.090135>.

Benaddi, Hanane, y otros. 2023. Data storage architecture for e-government interoperability: Morocco case. *Institute of Advanced Engineering and Science*. [En línea] 2023. <http://dx.doi.org/10.11591/ijeecs.v29.i3.pp1678-1686>.

Cadena-Iñiguez, Pedro, y otros. 2017. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. *Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación*. [En línea] 2017. [Citado el: 02 de 05 de 2022.] <https://www.redalyc.org/journal/2631/263153520009/>.

Campmas, Alejandra, Iacob, Nadina y Iacob, Nadina. 2022. How can interoperability stimulate the use of digital public services? An analysis of national interoperability frameworks and e-Government in the European Union. *DATA & POLICY*. [En línea] 2022. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1017/dap.2022.11>.

Campmas, Alexandra, Iacob, Nadina y Simonelli, Felice. 2022. ¿Cómo puede la interoperabilidad estimular el uso de los servicios públicos digitales? Un análisis de los marcos nacionales de interoperabilidad y la administración electrónica en la Unión Europea. 01 de 05 de 2022.

—. 2022. How can interoperability stimulate the use of digital public services? An analysis of national interoperability frameworks and e-Government in the European Union. *Data & Policy; Cambridge*. [En línea] 2022. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1017/dap.2022.11>.

—. **2022**. How can interoperability stimulate the use of digital public services? An analysis of national interoperability frameworks and e-Government in the European Union. *Data & Policy*. [En línea] 2022. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1017/dap.2022.11>.

Cañizalez, Rhonald. 2018. Lineamientos para el desarrollo de Ventanilla Única en Línea bajo los estándares de interoperabilidad y datos abiertos para gobierno electrónico en las Alcaldía del Estado Lara. *Ebscohost*. [En línea] 2018. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=dac9aa70-d2fa-4949-9418-b66da41c37aa%40redis&bdata=JmxhbmMc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=149692730&db=a9h>.

Carrasco Parrilla, Pedro José. 2022. Cumplimiento cooperativo, gobernanza fiscal y derechos y garantías de los contribuyente. 30 de 09 de 2022.

Catalán, Jesús Gascón. 2023. LA GESTIÓN DE LOS IMPUESTOS: EN BUSCA DE UNA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA EFICIENTE. [En línea] 25 de 05 de 2023.

Chithambaramani, Ramalingam y Mohan, Prakash. 2021. Addressing Semantics Standards for Cloud Portability and Interoperability in Multi Cloud Environment. *MDPI*. [En línea] 2021. [Citado el: 20 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.3390/sym13020317>.

CONCYTEC. 2018. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. [En línea] 2018. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://www.gob.pe/institucion/concytec/institucional>.

Córdoba, Juanita Pedraza. 2023. INTEROPERABILITY AND DATA EXCHANGE BETWEEN PUBLIC ADMINISTRATIONS. *Revista General de Derecho Administrativo*. [En línea] 2023. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85148433453&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=government+interoperability&nlo=&nlr=&nls=&sid=e0656d815b88af1b26658fba2b300ff9&sot=b&sdt=cl&cluster=scopusbyr%2c%222023%22%2ct%2c%222022%22%2ct%2c%222>.

Coutinho, Carlos. 2022. Interoperability Between Information Systems Concerning Electronic Records of Patients. *The Institute of Electrical and Electronics Engineers*,

Inc. (IEEE) Conference Proceedings. [En línea] 2022. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1109/ISSI55442.2022.9963271>.

Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (European Commission) , European Commission. 2020. Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (European Commission) , European Commission. *The Publications Office of the European Union*. [En línea] 2020. [Citado el: 24 de 05 de 2023.] <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/db95106e-53ca-11ea-aece-01aa75ed71a1/language-es/format-PDF>.

Eslava-Rincón, Julia Isabel 1, y otros. 2023. Análisis de la capacidad de respuesta de los sistemas de información en salud para la supervisión de riesgos que afectan el derecho a la salud en Colombia. [En línea] 24 de 05 de 2023.

Externo, Colaborador. 2019. Transformar el Estado “sí se puede”. *ContentEngine LLC, a Florida limited liability company*. [En línea] 2019. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://www.proquest.com/newspapers/transformar-el-estado-sí-se-puede/docview/2288093683/se-2?accountid=37408>.

Gómez González, Rosa Fernanda. 2019. Challenges to Chile's Civil Service and Measures to Foster Modernization and Proper Management of Labor Relations within the State Administration. *UNIV EXTERNADO COLOMBIA*. [En línea] 2019. [Citado el: 24 de 05 de 2023.] <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/Deradm/article/view/6281>.

Gómez, Derlis, y otros. 2022. Cloud architecture for electronic health record systems interoperability. *Technology & Health Care*. [En línea] 2022. [Citado el: 21 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.3233/THC-212806>.

Gutiérrez, Mónica Unda. 2018. Las relaciones interadministrativas en la aplicación de los tributos. 09 de 2018.

Jiang, Shaohua, y otros. 2020. OpenBIM: An Enabling Solution for Information Interoperability. *MDPI*. [En línea] 2020. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000518042000093>.

Kalogirou, Victoria, Estasis, Antonis y Charalabidis, Yannis. 2022. Assessing and improving the National Interoperability Frameworks of European Union Member States: The case of Greece. *ELSEVIER INC*. [En línea] 2022. [Citado el: 23 de 05 de

2023.] <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101716>.

Koulou, Aicha, y otros. 2020. Optimization in collaborative information systems for an enhanced interoperability network. *International Journal for Simulation & Multidisciplinary Design Optimization*. [En línea] 2020. [Citado el: 21 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1051/smdo/2019021>.

Kujtim, Gashi. 2019. Webofscience. *IMPACT OF INTEROPERABILITY OF INFORMATION SYSTEMS - THE CASE OF INSTITUTIONS OF THE REPUBLIC OF KOSOVO*. [En línea] 2019. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000464613000008>.

Liu, Xuanzhe, Sun, Sam Xun y Huang, Gang. 2020. Decentralized Services Computing Paradigm for Blockchain-Based Data Governance: Programmability, Interoperability, and Intelligence. *IEEE TRANSACTIONS ON SERVICES COMPUTING*. [En línea] 2020. [Citado el: 20 de 05 de 2023.] <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000528625100013>.

LLC, Translated by ContentEngine. 2020. Public Prosecutor's Office should promote interoperability between institutions to strengthen investigations in cases of violence. *CE Noticias Financieras*. [En línea] 2020. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://www.proquest.com/docview/2464829976/fulltext/38DC8360846942BCPQ/1?aaccountid=37408>.

Lodato, Thomas, French, Emma y Clark, Jennifer. 2021. Open government data in the smart city: Interoperability, urban knowledge, and linking legacy systems. *Journal of Urban Affairs*. [En línea] 2021. [Citado el: 21 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1080/07352166.2018.1511798>.

Lodato, Tomás, Francés, Emma y Clark, Jennifer. 2021. Open government data in the smart city: Interoperability, urban knowledge, and linking legacy systems. *ROUTLEDGE JOURNALS, TAYLOR & FRANCIS LTD*. [En línea] 2021. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1080/07352166.2018.1511798>.

M. Irfanullah, Arfeen, Meyerhoff, Morten y Nielsen. 2017. ACM DIGITAL LIBRARY. *Digital Government Initiatives in Balochistan: a case study*. [En línea] 2017. [Citado el: 10 de 11 de 2023.] <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3136560.3136592>.

McBride, Keegan, y otros. 2022. Digital Government Interoperability and Data

Exchange Platforms: Insights from a Twenty Country Comparative Study. *ACM International Conference Proceeding Series*. [En línea] 2022. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1145/3560107.3560123>.

Mehrtens, Hela, y otros. 2021. Interoperability of institutional data management systems. *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata*. [En línea] 2021. [Citado el: 21 de 05 de 2023.] <https://web.s.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=b548ba63-d617-4582-b1f5-7d46ce5eb4e5%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=150033797&db=a9h>.

Mesa Torre, Cristian. 2016. PUCP. *La interoperabilidad como parte del desarrollo del gobierno electrónico en el Perú*. [En línea] 2016. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/6721>.

Nsaghurwe, Alfa, y otros. 2021. One country's journey to interoperability: Tanzania's experience developing and implementing a national health information exchange. *BMC*. [En línea] 2021. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://bmcmeginformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12911-021-01499-6>.

Nwagwu, Williams. 2021. Assessment of Information Management in a State Public Service in Nigeria. *ARCHLIB & INFORMATION SERVICES LTD*. [En línea] 2021. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000670410700002>.

Oumkaltoum, B, y otros. 2021. Hybrid e-Government Framework Based on Datawarehousing and MAS for Data Interoperability. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. [En línea] 2021. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0121008>.

Pan, Shenle, y otros. 2021. Digital interoperability in logistics and supply chain management: state-of-the-art and research avenues towards Physical Internet. *ELSEVIER*. [En línea] 2021. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103435>.

Pauline Abesamis, Pierre. 2020. Hoja de ruta organizativa de capacidad humana

para la interoperabilidad del gobierno electrónico en Filipinas. [En línea] 16 de 06 de 2020.

Quek, Hou Yeeun, y otros. 2023. The conundrum in smart city governance: Interoperability and compatibility in an ever-growing ecosystem of digital twins. *Data and Policy*. [En línea] 2023. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1017/dap.2023.1>.

Ramos Galarza, Carlos. 2021. Ciencia America. *Diseños de investigación experimental*. [En línea] 2021. [Citado el: 11 de 05 de 2022.] <https://doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>.

Ricaurte, Diana M. Torres, Cabezas, Mónica K. Villavicencio y Jaramillo, Carlos M. Zapata. 2022. Representing Interoperability Between Software Systems by Using Pre-Conceptual Schemas. *International Journal on Electrical Engineering & Informatics*. [En línea] 2022. [Citado el: 21 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.15676/ijeei.2022.14.1.7>.

Rico-Pinto, Jhonatan Sneider y Sánchez-Torres, Jenny Marcela. 2018. A Review of Studies About Factors in G2G Interoperability. *European Conference on Digital Government*. [En línea] 2018. [Citado el: 20 de 05 de 2023.] <https://www.proquest.com/conference-papers-proceedings/review-studies-about-factors-g2g-interoperability/docview/2204515564/se-2?accountid=37408>.

—. **2019.** Caracterización de los Factores de Interoperabilidad G2G. [En línea] 19 de 11 de 2019.

Rojo, Luis Durán y Acosta, Marco Mejía. 2023. El régimen del impuesto predial en las finanzas públicas de los gobiernos locales/Property tax system on local governments finance/O sistema do imposto sobre a propriedade predial nas finanças públicas locais. [En línea] 25 de 05 de 2023.

Santarem Segundo, Jose Eduardo, ilva, Marcel Ferrante y Martins, Dalton Lopes. 2019. REVISITING INTEROPERABILITY IN THE CONTEXT OF DIGITAL ACCOUNTS. *UNIV FEDERAL CAMPINA GRANDE*. [En línea] 2019. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000482661900005>.

Soto Abanto, Segundo Eloy . 2018. Tesisencia. *Muestreo y tamaño de muestra*

para una tesis. [En línea] 2018. [Citado el: 20 de 05 de 2022.] <https://tesis-ciencia.com/2018/08/29/muestreo-muestra-tesis/>.

Suárez Nieves, Jesús O. 2023. Los factores críticos de éxito para una interoperabilidad efectiva de un gobierno electrónico. [En línea] 08 de 03 de 2023.

Tavares, Thiago José, Brasileña Lanza, Beatriz Barreto y de Souza Valotto, Daniel. 2021. Base Nacional de Serviços Públicos do Brasil: sistematização e interoperabilidade de informações para o Governo Digital. *Ebscohost*. [En línea] 2021. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=c334dbba-4fa7-4250-9f3f-0a0e891c22db%40redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=154549794>.

Torab-Miandoab, Amir, y otros. 2023. Interoperability of Heterogeneous Health Information Systems: A Systematic Literature Review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. [En línea] 2023. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1186/s12911-023-02115-5>.

—. **2023.** Interoperability of heterogeneous health information systems: a systematic literature review. *BMC Medical Informatics & Decision Making*. [En línea] 2023. [Citado el: 21 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.1186/s12911-023-02115-5>.

Umaltoum, Barakat, y otros. 2021. Hybrid e-Government Framework based on Datawarehousing and MAS for Data Interoperability. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. [En línea] 2021. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0121008>.

Xisto, Adriana, y otros. 2022. Interoperability of Digital Government Services: A Brazilian Reference Architecture Model to Promote Communication, Management, and Reuse of Solutions. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*. [En línea] 2022. [Citado el: 23 de 05 de 2023.] https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-17604-3_6.

Zeng, Marcia Lei. 2018. Interoperability. *Webofscience*. [En línea] 26 de 08 de 2018. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000480655300004>.

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de Variables

Tabla 6 - Matriz de Operacionalización de Variable Plataforma de Interoperabilidad

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Plataforma de Interoperabilidad	La interoperabilidad es la capacidad de sistemas dispares para intercambiar datos entre sí, independientemente de la plataforma, hardware o software. (Santarem Segundo, y otros, 2019)	Componentes o entidades pueden intercambiar y utilizar información de manera efectiva y sin obstáculos. Se puede medir mediante la evaluación de la capacidad de comunicación, intercambio de datos y utilización conjunta de funcionalidades entre los sistemas o elementos involucrados.	Usabilidad	Prueba de Funcionalidad	De Razón

Tabla 7 - Matriz de Operacionalización de Variable Gestión de Servicios

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión de servicios	La gestión de servicios se ha centrado en la relación entre organizaciones, empleados y clientes en el contexto de los servicios (Subramony, y otros, 2015).	La gestión de Servicios se medirá en términos de gestión tributaria, atención al contribuyente y desarrollo de actividades	Gestión Tributaria	Atención al Cliente	Escala de Likert
	Eficiencia Operativa		Tiempo y Calidad		

Anexo 2: Solicitud de Autorización de Uso de Información

Rioja, 15 de noviembre de 2023

Señor (a):
JUBINAL NICODEMOS FLORES
ALCALDE
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA
Presente.-

Es grato dirigirme a usted para saludarlo, y a la vez manifestarle que dentro de mi formación académica en la experiencia curricular de investigación del X ciclo, se contempla la realización de una investigación con fines de obtención de mi título profesional al finalizar mi carrera.

En tal sentido, considerando la relevancia de su organización, solicito su colaboración, para que pueda realizar mi investigación en su representada y obtener la información necesaria para poder desarrollar la investigación titulada: "Plataforma de Interoperabilidad para la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja - 2023". En dicha investigación me comprometo a mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa, salvo que se crea a bien su socialización.

Se adjunta la carta de autorización de uso de información y publicación, en caso que se considere la aceptación de esta solicitud para ser llenada por el representante de la empresa.

Agradeciéndole anticipadamente por vuestro apoyo en favor de mi formación profesional, hago propicia la oportunidad para expresar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Jhair Mendoza Ruiz
DNI 71741149

Anexo 3: Autorización de Uso de Información

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo JUBINAL NICODEMOS FLORES, identificado con DNI 01155645, en mi calidad de ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA con R.U.C N° 20148170933, ubicada en la ciudad de RIOJA.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor JHAIR MENDOZA RUIZ, Identificado(s) con DNI N° 71741149, de la (X) Carrera profesional Ingeniería de Sistemas, para que utilice la siguiente información de la empresa:

DATOS OBTENIDOS DE ENCUESTAS DIRIGIDA A PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA RESPECTO A LA INTEROPERABILIDAD.

con la finalidad de que pueda desarrollar su () Informe estadístico, () Trabajo de Investigación, (X) Tesis para optar el Título Profesional.

(X) Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCV.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

() Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
(X) Mencionar el nombre de la empresa.

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE RIOJA
ALCALDE
Jubinal Nicodemos Flores
ALCALDE

Firma y sello del Representante Legal

DNI: 01155645

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.


Firma del Estudiante

DNI: 71741149

Anexo 4: Instrumento

Estimado(a), se agradece su apertura a la participación de este cuestionario, el cual tiene un objetivo netamente académico. Este cuestionario es anónimo, por favor sírvase a indicar la frecuencia de acción de su organización marcando con una equis “X”, considerando la siguiente escala para cada enunciado:

Valor	Descripción de Escala
1	<i>Muy deficiente</i>
2	<i>Deficiente</i>
3	<i>Regular</i>
4	<i>Bueno</i>
5	<i>Excelente</i>

Tabla 8 - Instrumento de recolección de datos

CALIFIQUE USTED CADA PREGUNTA DEL 1 AL 5 PREGUNTAS		Escala				
		1	2	3	4	5
Indicador: Prueba de Funcionalidad						
1	¿Cómo calificas la comunicación entre las instituciones del estado en la Municipalidad de Rioja?					
2	¿Cómo calificas el intercambio de información relevante para la gestión de servicios en la Municipalidad de Rioja?					
3	¿Cómo se encuentra la interoperabilidad de datos entre las instituciones del estado en la Municipalidad de Rioja?					
4	¿Cómo consideras que se encuentra la coordinación entre las diferentes áreas de la Municipalidad de Rioja?					
5	¿En qué estado se encuentra la colaboración entre las instituciones del estado en la Municipalidad de Rioja?					
Indicador: Gestión Tributaria						
6	¿En qué grado opinas que se encuentran los procesos administrativos en la Municipalidad de Rioja?					
7	¿Cómo se encuentra la utilización de recursos en la gestión de servicios de la Municipalidad de Rioja?					
8	¿Cómo se encuentra la atención al público en la Municipalidad de Rioja?					
9	¿Cómo califica la eficiencia en la gestión de los servicios tributarios en la Municipalidad de Rioja?					
10	¿En qué grado se encuentra la precisión de la información en la gestión de la información fiscal en la Municipalidad de Rioja?					
11	¿En qué grado se encuentra la transparencia en la gestión de los servicios tributarios en la Municipalidad de Rioja?					
Indicador: Eficiencia Operativa						
12	¿Cómo calificas las acciones para reducir la duplicidad de esfuerzos en la gestión de servicios de la Municipalidad de Rioja?					
13	¿Cómo se encuentra la automatización de los procesos tributarios					

	en la Municipalidad de Rioja?						
14	¿Cómo se encuentra el seguimiento de los contribuyentes y sus obligaciones tributarias en la Municipalidad de Rioja?						
15	¿En qué medida está la atención y asistencia a los contribuyentes en la Municipalidad de Rioja?						
16	¿Cómo se encuentran los procesos de recaudación y control tributario en la Municipalidad de Rioja?						
17	¿Cómo califica la capacidad de respuesta ante consultas y reclamaciones relacionadas con los servicios tributarios en la Municipalidad de Rioja?						
18	¿En qué grado crees que la interoperabilidad de datos en los servicios tributarios permitiría una gestión más eficiente de los recursos financieros en la Municipalidad de Rioja?						

**Anexo 5: Instrumentos de recolección de datos
Cuestionario de Dirección por valores**

CARTA A EXPERTOS PARA EVALUACIÓN DE CUESTIONARIO

Rioja, 17 de junio de 2023

Mg. Wilmer Dávila Pérez

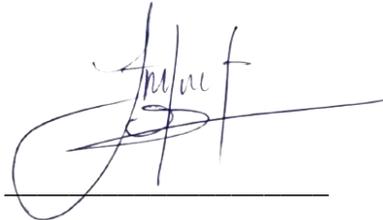
Asunto: Evaluación de cuestionario

Sirva la presente para expresarles mi cordial saludo e informarles que estoy elaborando mi Proyecto de investigación titulada: "Plataforma de Interoperabilidad para la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja – 2023".

Por ello, estoy desarrollando un estudio en el cual se incluye la aplicación de un cuestionario denominado: "Eficiencia Operativa y eficiencia para el desarrollo de actividades con la plataforma de interoperabilidad", le solicito tenga a bien realizar la validación de este instrumento de investigación, que adjunto, para cubrir con el requisito de "Juicio de expertos".

Esperando tener la acogida a esta petición, hago propicia la oportunidad para renovar mi aprecio y especial consideración.

Atentamente,



Jhair Mendoza Ruiz
DNI : 71741149

Adjunto:

- Título de la investigación
- Matriz operatividad de variables
- Instrumento

Recibido

17/06/23

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE EFICIENCIA OPERATIVA Y EFICIENCIA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CON LA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: “Plataforma de Interoperabilidad para la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja - 2023” Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD

Definición de la variable: La interoperabilidad es la capacidad de sistemas dispares para intercambiar datos entre sí, independientemente de la plataforma, hardware o software. (Santarem Segundo, y otros, 2019)

Dimensión	Indicador	Ítem]	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Interoperabilidad de datos	Eficiencia Operativa	¿En qué medida crees que la implementación de una plataforma de interoperabilidad agilizo el intercambio de datos entre las instituciones del estado en la Municipalidad de Rioja, mejorando así la eficiencia operativa en la gestión de servicios?	1	1	1	1	
		¿Cómo piensas que la interoperabilidad de datos a través de la plataforma facilito la integración de procesos administrativos en la Municipalidad de Rioja, optimizando la eficiencia operativa en la gestión de servicios?	1	1	1	1	
		¿En qué grado consideras que la plataforma de interoperabilidad permitió una toma de decisiones más ágil y eficiente al tener acceso a información oportuna y actualizada proveniente de diferentes instituciones en la Municipalidad de Rioja?	1	1	1	1	



WILMER DAVILA PEREZ

INGENIERO DE SISTEMAS
REG. CIP. N° 193139

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE GESTION DE SERVICIOS

La gestión de servicios ofrece una perspectiva diferente, más centrada en el valor del cliente, que apenas está presente en los estudios de ciencias de la gestión, arraigada en la gestión de la fabricación y la producción (Rokicki, y otros, 2021)

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Gestión Tributaria	Eficiencia en el desarrollo de actividades	¿Hasta qué punto opinas que la implementación de una plataforma de interoperabilidad mejoro la eficiencia en el desarrollo de actividades relacionadas con los servicios tributarios en la Municipalidad de Rioja, permitiendo una gestión más ágil y precisa?	1	1	1	1	
		¿Cómo crees que la interoperabilidad de datos en los servicios tributarios, a través de la plataforma, agilizo la automatización de procesos y contribuiría a una gestión más eficiente en la Municipalidad de Rioja?	1	1	1	1	
		¿En qué medida consideras que la plataforma de interoperabilidad mejoro la eficiencia en el seguimiento y control de los contribuyentes y sus obligaciones tributarias en la Municipalidad de Rioja, optimizando así el desarrollo de actividades en la gestión tributaria?	1	1	1	1	


WILMER DAVILA PEREZ
 INGENIERO DE SISTEMAS
 REG. CIP. N° 193139

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	ENCUESTA DE EFICIENCIA OPERATIVA Y EFICIENCIA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CON LA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD
Objetivo del instrumento	MEDIR LA PERCEPCIÓN SOBRE LA EFICIENCIA OPERATIVA Y EFICIENCIA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CON LA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD, RIOJA 2023
Nombres y apellidos del experto	WILMER DAVILA PEREZ
Documento de identidad	43996198
Años de experiencia en el área	11
Máximo Grado Académico	MAGISTER
Nacionalidad	PERUANA
Institución	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVA CAJAMARCA
Cargo	JEFE DE TECNOLOGIA E INFORMATICA
Número telefónico	947503068
Firma	 WILMER DAVILA PEREZ INGENIERO DE SISTEMAS REG. CIP. N° 193139
Fecha	19 /06 / 2023

CARTA A EXPERTOS PARA EVALUACIÓN DE CUESTIONARIO

Rioja, 17 de junio de 2023

Mg. JIMMY PAREDES AMASIFUEN

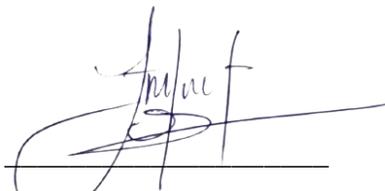
Asunto: Evaluación de cuestionario

Sirva la presente para expresarles mi cordial saludo e informarles que estoy elaborando mi Proyecto de investigación titulada: "Plataforma de Interoperabilidad para la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja – 2023".

Por ello, estoy desarrollando un estudio en el cual se incluye la aplicación de un cuestionario denominado: "Eficiencia Operativa y eficiencia para el desarrollo de actividades con la plataforma de interoperabilidad", le solicito tenga a bien realizar la validación de este instrumento de investigación, que adjunto, para cubrir con el requisito de "Juicio de expertos".

Esperando tener la acogida a esta petición, hago propicia la oportunidad para renovar mi aprecio y especial consideración.

Atentamente,



Jhair Mendoza Ruiz
DNI : 71741149



Adjunto:

- Título de la investigación
- Matriz operatividad de variables
- Instrumento

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE EFICIENCIA OPERATIVA Y EFICIENCIA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CON LA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: “Plataforma de Interoperabilidad para la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja - 2023” Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

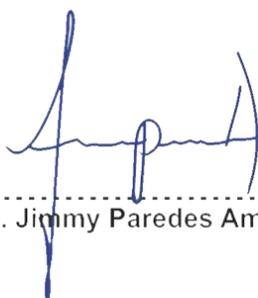
Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD

Definición de la variable: La interoperabilidad es la capacidad de sistemas dispares para intercambiar datos entre sí, independientemente de la plataforma, hardware o software. (Santarem Segundo, y otros, 2019)

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Interoperabilidad de datos	Eficiencia Operativa	¿En qué medida crees que la implementación de una plataforma de interoperabilidad agilizo el intercambio de datos entre las instituciones del estado en la Municipalidad de Rioja, mejorando así la eficiencia operativa en la gestión de servicios?	1	1	1	1	
		¿Cómo piensas que la interoperabilidad de datos a través de la plataforma facilito la integración de procesos administrativos en la Municipalidad de Rioja, optimizando la eficiencia operativa en la gestión de servicios?	1	1	1	1	
		¿En qué grado consideras que la plataforma de interoperabilidad permitió una toma de decisiones más ágil y eficiente al tener acceso a información oportuna y actualizada proveniente de diferentes instituciones en la Municipalidad de Rioja?	1	1	1	1	

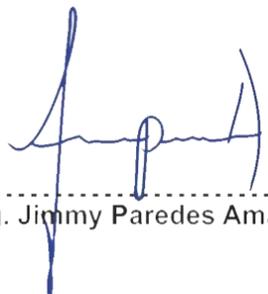


Mg. Ing. Jimmy Paredes Amasifuen

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE GESTION DE SERVICIOS

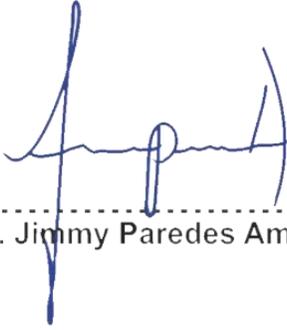
La gestión de servicios ofrece una perspectiva diferente, más centrada en el valor del cliente, que apenas está presente en los estudios de ciencias de la gestión, arraigada en la gestión de la fabricación y la producción (Rokicki, y otros, 2021)

Dimensión	Indicador	Ítem	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación
Gestión Tributaria	Eficiencia en el desarrollo de actividades	¿Hasta qué punto opinas que la implementación de una plataforma de interoperabilidad mejoro la eficiencia en el desarrollo de actividades relacionadas con los servicios tributarios en la Municipalidad de Rioja, permitiendo una gestión más ágil y precisa?	1	1	1	1	
		¿Cómo crees que la interoperabilidad de datos en los servicios tributarios, a través de la plataforma, agilizo la automatización de procesos y contribuiría a una gestión más eficiente en la Municipalidad de Rioja?	1	1	1	1	
		¿En qué medida consideras que la plataforma de interoperabilidad mejoro la eficiencia en el seguimiento y control de los contribuyentes y sus obligaciones tributarias en la Municipalidad de Rioja, optimizando así el desarrollo de actividades en la gestión tributaria?	1	1	1	1	



 Mg. Ing. Jimmy Paredes Amasifuen

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	ENCUESTA DE EFICIENCIA OPERATIVA Y EFICIENCIA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CON LA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD
Objetivo del instrumento	MEDIR LA PERCEPCIÓN SOBRE LA EFICIENCIA OPERATIVA Y EFICIENCIA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CON LA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD, RIOJA 2023
Nombres y apellidos del experto	JIMMY PAREDES AMASIFUEN
Documento de identidad	71043690
Años de experiencia en el área	12 AÑOS
Máximo Grado Académico	MAGISTER
Nacionalidad	PERUANA
Institución	ANA - AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA HUALLAGA
Cargo	JEFE DE LA OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Número telefónico	947503068
Firma	 ----- Mg. Ing. Jimmy Paredes Amasifuen
Fecha	19 /06 / 2023

CARTA A EXPERTOS PARA EVALUACIÓN DE CUESTIONARIO

Rioja, 17 de junio de 2023

Mg. Cristian Werner García Estrella

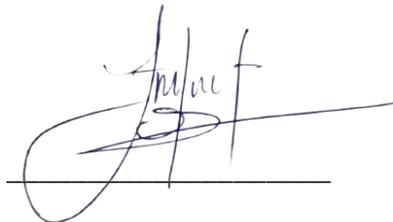
Asunto: Evaluación de cuestionario

Sirva la presente para expresarles mi cordial saludo e informarles que estoy elaborando mi Proyecto de investigación titulada: "Plataforma de Interoperabilidad para la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja – 2023".

Por ello, estoy desarrollando un estudio en el cual se incluye la aplicación de un cuestionario denominado: "Eficiencia Operativa y eficiencia para el desarrollo de actividades con la plataforma de interoperabilidad", le solicito tenga a bien realizar la validación de este instrumento de investigación, que adjunto, para cubrir con el requisito de "Juicio de expertos".

Esperando tener la acogida a esta petición, hago propicia la oportunidad para renovar mi aprecio y especial consideración.

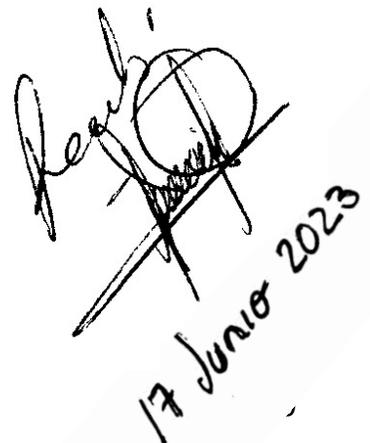
Atentamente,



Jhair Mendoza Ruiz
DNI : 71741149

Adjunto:

- Título de la investigación



- Matriz operatividad de variables
- Instrumento

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE EFICIENCIA OPERATIVA Y EFICIENCIA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CON LA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: “Plataforma de Interoperabilidad para la Gestión de Servicios en una Municipalidad, Rioja - 2023” Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

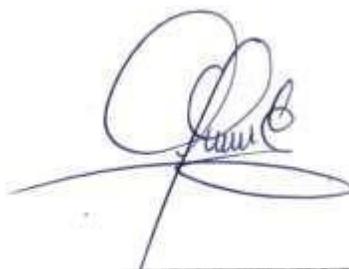
Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD

Definición de la variable: La interoperabilidad es la capacidad de sistemas dispares para intercambiar datos entre sí, independientemente de la plataforma, hardware o software. (Santarem Segundo, y otros, 2019)

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Interoperabilidad de datos	Eficiencia Operativa	¿En qué medida crees que la implementación de una plataforma de interoperabilidad agilizo el intercambio de datos entre las instituciones del estado en la Municipalidad de Rioja, mejorando así la eficiencia operativa en la gestión de servicios?	1	1	1	1	
		¿Cómo piensas que la interoperabilidad de datos a través de la plataforma facilito la integración de procesos administrativos en la Municipalidad de Rioja, optimizando la eficiencia operativa en la gestión de servicios?	1	1	1	1	
		¿En qué grado consideras que la plataforma de interoperabilidad permitio una toma de decisiones más ágil y eficiente al tener acceso a información oportuna y actualizada proveniente de diferentes instituciones en la Municipalidad de Rioja?	1	1	1	1	



CRISTIAN WERNER GARCÍA ESTRELLA
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. N° 126730

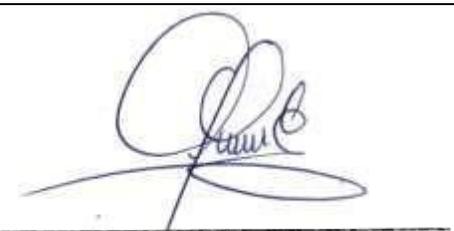
MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE GESTION DE SERVICIOS

La gestión de servicios ofrece una perspectiva diferente, más centrada en el valor del cliente, que apenas está presente en los estudios de ciencias de la gestión, arraigada en la gestión de la fabricación y la producción (Rokicki, y otros, 2021)

Dimensión	Indicador	Ítem	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación
Gestión Tributaria	Eficiencia en el desarrollo de actividades	¿Hasta qué punto opinas que la implementación de una plataforma de interoperabilidad mejoro la eficiencia en el desarrollo de actividades relacionadas con los servicios tributarios en la Municipalidad de Rioja, permitiendo una gestión más ágil y precisa?	1	1	1	1	
		¿Cómo crees que la interoperabilidad de datos en los servicios tributarios, a través de la plataforma, agilizo la automatización de procesos y contribuiría a una gestión más eficiente en la Municipalidad de Rioja?	1	1	1	1	
		¿En qué medida consideras que la plataforma de interoperabilidad mejoro la eficiencia en el seguimiento y control de los contribuyentes y sus obligaciones tributarias en la Municipalidad de Rioja, optimizando así el desarrollo de actividades en la gestión tributaria?	1	1	1	1	


 CRISTIAN WERNER GARCÍA ESTRELLA
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP. N° 126730

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario N°1 – Eficiencia Operativa
Objetivo del instrumento	Medir la dimensión interoperabilidad de datos
Nombres y apellidos del experto	CRISTIAN WERNER GARCÍA ESTRELLA
Documento de identidad	42561521
Años de experiencia en el área	14 AÑOS
Máximo Grado Académico	MAESTRÍA
Nacionalidad	PERUANA
Institución	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN
Cargo	DOCENTE
Número telefónico	962 937 423
Firma	 CRISTIAN WERNER GARCÍA ESTRELLA INGENIERO DE SISTEMAS CIP. N° 126730
Fecha	19 /06 / 2023

Nombre del instrumento	Cuestionario N°2 – Eficiencia para el desarrollo de actividades
Objetivo del instrumento	Medir la dimensión gestión tributaria
Nombres y apellidos del experto	CRISTIAN WERNER GARCÍA ESTRELLA
Documento de identidad	42561521
Años de experiencia en el área	14 AÑOS
Máximo Grado Académico	MAESTRÍA
Nacionalidad	PERUANA
Institución	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN
Cargo	DOCENTE
Número telefónico	962 937 423
Firma	 CRISTIAN WERNER GARCÍA ESTRELLA INGENIERO DE SISTEMAS CIP. N° 126730
Fecha	19 /06 / 2023

ANEXO 7
Alfa de Crombach de Cuestionario

22 Colaboradores	Preguntas																		SUMA	$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Encuesta 1	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	4	4	5	5	5	2	5	5	81		
Encuesta 2	4	4	4	5	3	3	5	3	5	5	4	5	5	3	4	4	3	5	74	K =	18
Encuesta 3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	2	3	4	3	3	4	5	1	5	65	V _i =	23.704
Encuesta 4	5	4	4	3	3	2	2	2	4	1	5	4	4	2	4	5	4	4	62	V _t =	120.198
Encuesta 5	2	5	3	4	3	4	2	1	4	2	2	1	4	3	1	2	2	4	49		
Encuesta 6	3	1	3	1	4	1	5	3	3	1	2	5	2	4	2	3	4	1	48	α =	0.8500182
Encuesta 7	5	5	4	5	5	5	5	2	5	2	5	5	4	4	4	5	5	5	80		
Encuesta 8	2	3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	5	2	2	5	71		
Encuesta 9	4	2	5	4	5	1	1	4	1	5	3	4	4	3	4	2	4	5	61		
Encuesta 10	3	2	3	5	4	1	4	2	4	4	4	5	2	4	2	4	3	4	60		
Encuesta 11	5	5	5	5	2	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	2	4	5	77		
Encuesta 12	4	3	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	2	5	78		
Encuesta 13	4	3	5	4	4	1	4	4	4	2	5	2	1	3	2	4	2	4	58		
Encuesta 14	5	4	3	5	4	5	2	4	5	4	5	4	2	4	4	2	4	5	71		
Encuesta 15	4	4	2	5	2	1	3	4	4	2	4	2	1	3	1	4	2	1	49		
Encuesta 16	5	4	3	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	4	5	78		
Encuesta 17	3	4	3	2	3	1	3	2	5	2	4	3	2	4	4	4	3	4	56		
Encuesta 18	5	5	4	4	5	1	5	4	5	4	5	4	1	4	5	5	4	5	75		
Encuesta 19	5	5	2	2	4	2	4	5	5	2	4	5	1	2	5	2	2	4	61		
Encuesta 20	4	5	2	5	1	2	4	3	4	4	5	4	3	4	5	2	3	4	64		
Encuesta 21	4	5	5	5	5	3	5	4	5	2	5	4	5	3	4	5	5	3	77		
Encuesta 22	5	4	5	5	5	3	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	85		
varianza	0.901	1.300	1.107	1.331	1.198	2.331	1.545	1.248	0.835	1.785	0.903	1.134	2.308	0.777	1.630	1.614	0.400	1.357	120.198		

ANEXO 8 Resultados de Implementación



MENU PRINCIPAL

Inicio

Consulta Reniec

Carnet Extranjería

DNI

Consulta Sunarp

Asientos

Oficinas

Razon Social

Titularidad

Vehiculos

© 2023 MDM.

Version: 1.0.5



PIDE

Plataforma de Interoperabilidad del Estado

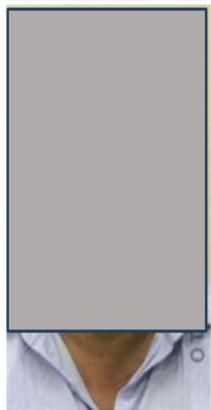


Resultado de la Búsqueda

MENU PRINCIPAL

- Inicio
- Consulta Reniec
- Carnet Extranjeria
- DNI
- Consulta Sunarp
- Asientos
- Oficinas
- Razon Social
- Titularidad
- Vehiculos

© 2023 MDM



AP. PATERNO:

AP. MATERNO:

NOMBRES:

DIRECCIÓN:

UBIGEO:

ESTADO CIVIL:

RESTRICCIÓN:

FECHA NACIMIENTO:

FECHA EMISION:

OFICINA NACIONAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE INDEPENDIZACION FICHA N° 450008 R.H. 0008

- ASENTAMIENTO HUMANO: "YORONGOS"		PRESENTACION — DIARIO:						
- DEPARTAMENTO: DE SAN MARTIN	PROVINCIA: RIOJA	DISTRICTO: YORONGOS	DIA	MES	AÑO	HORA	TOMO	ASIENTO
- ANTECEDENTE DOMINIAL: FICHA N° 0001			03	03	1,993	11.30	290	597

DESCRIPCION DEL INMUEBLE: DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN, PROVINCIA DE RIOJA, DISTRITO DE YORONGOS.

MANZANA 13 LOTE 01 AREA 1,722.50 M.2 JR./CALLE/PSUE AVENIDA RIOJA N° S/N.

LINDEROS. POR EL FRENTE CON LA AVENIDA RIOJA CON 26.00 M.L. DERECHA CON LOS LOTES TRES Y CINCO CON 56.40 M.L.

M.L. IZQUIERDA CON EL JIRON SAN FRANCISCO CON 55.00 M.L. FONDO CON EL LOTE CERO DOS CON 39.00 M.L.

Yolanda Rojas de Barbarán
Sec. Enc. de la Of.

c) TITULOS APORRANAVICA	d) GRAVAMENES	e) CANCELACIONES	f) REGISTRO PERSONAL
1º TITULO OTORGADO POR EL GOBIERNO PROVINCIAL DE: DISTRITAL DE: YORONGOS EL OCHO DE FEBRERO DE 1,993 A FAVOR DE CENTRO DE EDUCACION OCCUPACIONAL-DEROSNOS: EXENTO LEY 24513-MOYO-03-03-93-RG	ANTERIORES A LA INDEPENDIZACION Y 20 DIEZ ANOS DE ANTIGUEDAD NINGUNO.-MOYO-03-03-93-RG		NINGUNO.-MOYO-03-03-93-RG
<i>Yolanda Rojas de Barbarán</i> Sec. Enc. de la Of.	<i>Yolanda Rojas de Barbarán</i> Sec. Enc. de la Of.		<i>Yolanda Rojas de Barbarán</i> Sec. Enc. de la Of.